

Universidad Nacional de Rosario
Facultad de Ciencia Política y Relaciones Internacionales.

Licenciatura en Ciencia Política

“La educación ambiental en las escuelas secundarias de
Santa Fe. Análisis del caso de la Escuela 8013 de Rosario
en el período 2010-2020 ”

Franco Alejandro Toffoli

Directora: Mg. María del Mar Monti

Rosario, octubre de 2021

fraatof@gmail.com

AGRADECIMIENTOS:

Quiero agradecer en primer lugar a mis padres, Linda y Amadeo, que me inculcaron el valor del conocimiento y me apoyaron en mis decisiones. A mis docentes que compartieron su saber con pasión y compromiso, especialmente a Mónica Billoni, María de los Ángeles Yanuzzi y Cristina Díaz. A los compañeros con quienes compartimos largas horas de estudio y de trabajo: Rodrigo y Darío. A mi esposa, Cecilia, y a mis hijas que me soportaron durante los casi dos años que precisé para terminar esta investigación. A mis compañeros de trabajo que me ayudaron contestando las encuestas y entrevistas con prontitud y a María del Mar Monti, mi directora de tesis que con mucha paciencia y compromiso logró que me pusiera “en forma” después de diez años de haber rendido la última materia.

RESUMEN:

En el presente trabajo se realiza una investigación respecto al abordaje de la educación ambiental en la Escuela 8013 dependiente del Colegio San José de Rosario a lo largo del período 2010-2020. El análisis institucional se despliega a partir de las categorías de agenda y de coordinación con las que se pretende indagar en las posibilidades y en los límites del desarrollo de una propuesta educativa transversal. Mientras que el análisis del contenido de las diversas iniciativas desplegadas se basa en la operacionalización en dimensiones de la educación ambiental que procura evaluar el nivel de integralidad de la propuesta educativa. Por último, se plantea una propuesta de mejora basada en los resultados de la investigación.

PALABRAS CLAVE: educación ambiental, gestión sustentable, análisis institucional, política educativa ambiental, coordinación, agenda ambiental.

ÍNDICE:

Índice de tablas y gráficos.....	5
Lista de siglas y abreviaturas	6
1. Introducción	7
2. Situación Problemática.....	8
2.1. La cuestión ambiental en la agenda educativa de la Argentina.....	8
2.2. Dificultades en la implementación de la educación ambiental como contenido transversal en la Provincia de Santa Fe.....	10
2.3. Abordaje de la cuestión ambiental como propuesta educativa en las escuelas medias de Santa Fe.....	14
3. Antecedentes	17
4. Pertinencia del trabajo y modalidad elegida.....	22
5. Objetivos.....	24
6. Espacio de referencia institucional	25
6.1. Descripción general de la Obra Salesiana “San José” de Rosario.....	25
6.2. Caracterización de los sectores de la Obra Salesiana “San José” de Rosario.....	26
6.3. Estructura institucional de la Obra Salesiana “San José” de Rosario.....	28
6.4. Área de intervención: Escuela Secundaria 8013.....	31
6.5. Proyectos curriculares y extracurriculares de los bachilleres de la Escuela 8013.....	33
6.6. Proyectos de Crédito Fiscal de las modalidades técnicas	34
7. Perspectivas y herramientas teórico-conceptuales.....	36
7.1. La cuestión ambiental	36
7.2. La educación ambiental	37
7.3. Dimensiones de análisis de la educación ambiental.....	38
7.4. Los que hacen la educación ambiental: los actores y la definición de la agenda	42
7.5. De la decisión a la acción: coherencia y coordinación en las políticas institucionales de educación ambiental	44
7.6. La educación ambiental como política intersectorial.....	49
8. Metodología: enfoques y técnicas.....	52

9. Desarrollo del objeto de estudio	56
9.1. El ingreso reciente de la educación ambiental en la agenda institucional de la Escuela 8013.....	56
9.2. El problema de la coordinación.....	60
9.3. El problema de la formación académica de los actores institucionales en la educación ambiental.....	64
9.4. De la planificación a la acción: los proyectos de EA en la Escuela 8013.....	67
9.4.1. Proyecto de Generación de energía por aguas servidas (GenAS).....	67
9.4.2. Proyecto Separación de Residuos	68
9.4.3. Proyecto Colector Solar I y II	70
9.4.4. Proyecto Celda de Hidrógeno	72
9.4.5. Proyecto Biodigestor	73
9. 5. Principales dimensiones de la EA que abordan los Proyectos.....	77
9.6. La carrera de Energías Renovables:	79
10. Propuestas de mejora	83
10.1. La Gestión sustentable (GS) de la Obra	83
10.2. La educación ambiental	86
12. Conclusiones	92
Bibliografía	93
ANEXOS	97

ÍNDICE DE TABLAS Y GRÁFICOS

Gráfico N.º 1: Distribución espacial de los sectores del Colegio “San José”	26
Tabla N°1: Cantidad de divisiones, alumnos, directivos y docentes de cada Escuela.....	28
Grafico N.º 2: Organigrama de la Obra Salesiana “San José” de Rosario	29
Tabla N°2: Operacionalización de conceptos clave	54
Tabla N° 3: Mayor ponderación de algunas variables de EA.....	66
Tabla N.º 4 Cantidad de destinatarios y dimensiones de la educación ambiental que aborda cada proyecto	77

LISTA DE SIGLAS Y ABREVIATURAS

CGE La gestión y la convivencia escolar según la propuesta educativa salesiana

CFE Consejo Federal de Educación

COFEMA Consejo Federal de Medio Ambiente

CONICET Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas

EA Educación Ambiental

EAGA Equipo de Animación, Gestión y Acompañamiento

ENEA Estrategia Nacional de Educación Ambiental

ER Energías Renovables

ESI Educación Sexual Integral

ETP Educación Técnico Profesional

GIRSU Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos

INET Instituto Nacional de Educación Tecnológica

NIC Núcleos Interdisciplinarios de Contenidos

MEP Maestro de Enseñanza Práctica

ODS Objetivos de Desarrollo Sostenible

PEI Proyecto Educativo Institucional

POI Proyecto Orgánico Inspectorial de la Institución Salesiana Argentina Norte

1. Introducción:

Desde hace más de tres décadas la cuestión ambiental va ganando lugar en la agenda pública nacional e internacional. Diversas son las maneras de construir la cuestión ambiental como problema y, también, lo son las soluciones propuestas. Sin embargo, gran parte de los actores políticos involucrados en el tema concuerdan en la necesidad de promover la educación ambiental (en adelante EA) como un elemento esencial para revertir la crítica situación actual (Leff, 2004).

En Argentina, la reforma de la Constitución Nacional en 1994 reconoció el derecho a un ambiente sano y a la EA. Si bien, hubo avances a nivel legislativo y de políticas públicas desde entonces, décadas después, aún no existe una política unificada y consistente de EA a nivel nacional.

En lo referente a la educación formal, la característica esencialmente interdisciplinaria de la cuestión ambiental presenta una serie de desafíos a las instituciones educativas dado que exige un abordaje transversal de la problemática. En la práctica, las escuelas encuentran serias dificultades para abordar contenidos transversales de manera efectiva. Algunos de esos límites están relacionados con los problemas de coordinación entre los distintos sectores de la escuela, mientras que otros son consecuencia de visiones reduccionistas respecto del ambiente por parte de los principales actores del sistema educativo y tienen una relación directa con un déficit en su formación inicial.

El presente trabajo de investigación toma como objeto de análisis la Escuela 8013 de la ciudad de Rosario con el objetivo de indagar cómo se desarrolló la EA en los últimos diez años (2010 - 2020). A partir de la identificación y el análisis de las distintas iniciativas vinculadas a la EA se establecerá cuáles han sido las fortalezas y los límites de dichas propuestas, centrándose en los aspectos relacionados a la coordinación, en el intento de establecer el alcance de las propuestas tanto a nivel cuantitativo (cantidad de estudiantes alcanzados) como cualitativo (en relación a la cantidad de dimensiones de la EA que se abordan).

Una propuesta de EA crítica, transversal e integral requiere grandes esfuerzos por parte de todos los actores educativos de una institución: tanto a nivel de coordinación de acciones como a nivel de coherencia en las propuestas y de compromiso para sostenerlas en el tiempo.

2. Situación problemática:

En este apartado se realizará un recorrido por las principales problematizaciones presentes en el marco normativo nacional y provincial en torno a la conceptualización de la EA, sus abordajes y limitaciones en el ámbito de la educación formal de nivel secundario.

2.1. La cuestión ambiental en la agenda educativa de la Argentina:

La cuestión ambiental ha cobrado relevancia en la agenda educativa en las últimas décadas en nuestro país. La visibilización de la EA en la agenda educativa estuvo en gran medida promovida por el reconocimiento del derecho a un ambiente sano en la Reforma Constitucional de 1994, según el cual:

“Todos los habitantes gozan del derecho a un ambiente sano, equilibrado, apto para el desarrollo humano y para que las actividades productivas satisfagan las necesidades presentes sin comprometer las de las generaciones futuras; y tienen el deber de preservarlo. Las autoridades proveerán a la protección de este derecho, a la utilización racional de los recursos naturales, a la preservación del patrimonio natural y cultural y de la diversidad biológica, y a la información y educación ambientales” (Art. 41).

De esta manera, la Carta Magna recoge los avances en relación a esta cuestión, algunos de los cuales ya habían sido incorporados en las legislaciones de algunas Provincias (como por ejemplo Mendoza, Formosa, Tierra del Fuego), y establece las bases para el marco normativo que se fue desarrollando con posterioridad. Es relevante señalar que la Constitución Nacional define que son las autoridades, tanto nacionales como provinciales, las responsables de promover la EA. En esta línea, el Consejo Federal de Medio Ambiente (COFEMA) se constituyó a partir del 2002 en el ente encargado de coordinar las políticas ambientales a nivel federal. Uno de sus objetivos es “propiciar programas y acciones de educación ambiental, tanto en el sistema educativo formal como en el informal, tendientes a elevar la calidad de vida de la población” (Acta Constitutiva del COFEMA, art. 2).

En 2002 se sanciona la **Ley General del Ambiente** N°25.675 que incluye a la EA, considerándola el instrumento básico para generar en los ciudadanos valores, comportamientos y actitudes que sean acordes con un ambiente equilibrado, propendan a la preservación de los recursos naturales y su utilización sostenible, y mejoren la calidad de vida de la población tal como establece en su artículo 14. Establece, además, que la EA es un proceso continuo y permanente que requiere de la articulación de diversas disciplinas y experiencias educativas (art. 15).

El reconocimiento de esta interdisciplinaridad, implica que las autoridades competentes deban coordinar sus acciones en vistas a garantizar coherencia en la implementación de políticas públicas. Es por ello que, la ley exige que los Consejos Federales de Medio Ambiente (COFEMA) y los Consejos de Cultura y Educación (CFE), trabajen de forma coordinada¹. Sin embargo, tanto a nivel Nacional como en cada una de las jurisdicciones provinciales, este sigue siendo uno de los mayores desafíos, ya que “(...) en la práctica los Ministerios de Ambiente y Educación desarrollan sus iniciativas de forma independiente y tienen escaso conocimiento de las propuestas de los otros organismos” (Secretaría de Ambiente, ENEA, 2018, p. 36).

El artículo 15 de la Ley General de Ambiente establece que será cada jurisdicción provincial la encargada de instrumentar los programas o currículos referidos a la EA. Es importante que cada jurisdicción goce de autonomía en la definición de la currícula dado que la EA debe estar vinculada con las problemáticas ambientales locales para gozar de mayor significatividad educativa (Alvino, 2014 p. 175). Sin embargo, esta autonomía y la demora en el tratamiento y sanción de una Ley Nacional de EA propicia grandes diferencias en los niveles de avance que cada jurisdicción ha tenido en la materia al no haber un marco de referencia general.²

En 2006 se inició una reforma educativa a nivel nacional. La sanción de la Ley de Educación Nacional N°26.206, incluyó la preocupación por la EA y la necesidad de promoverla en todos los niveles educativos y en todo el territorio nacional. En su artículo 89, establece que: “El Ministerio de Educación deberá acordar con el CFE qué medidas dispondrá para proveer de EA a todo el sistema educativo nacional”. Si bien, constituyó

¹ Al igual que el COFEMA en lo concerniente al medioambiente, el CFE tiene como función coordinar las políticas públicas en materia de educación entre el Gobierno Nacional y los Gobiernos de las Provincias.

² El proyecto fue elaborado en base a la Estrategia Nacional de Educación Ambiental desarrollada por el COFEMA. El tratamiento del proyecto de Ley de Educación Ambiental estaba previsto para la última sesión de la Cámara de Diputados de 2019 pero se postergó. Obtuvo media sanción en marzo de 2021 y al momento de la publicación de este trabajo esperaba su tratamiento en la Cámara de Senadores de la Nación.

un avance en cuanto a la concepción de ambiente que subyace a la Ley, esta sigue siendo limitada al circunscribirla al ámbito de las Ciencias Naturales, haciendo hincapié en lograr un ambiente equilibrado, proteger la biodiversidad, preservar los recursos naturales, pero sin incluir aspectos sociales, económicos o políticos y sin profundizar en las causas del deterioro ambiental.

Otra cuestión a tener en cuenta es que la EA está ausente en los capítulos referentes a la Educación Superior y a la Educación Técnico-Profesional. En cuanto, la Ley Nacional N°26.058 de Educación Técnico-Profesional sancionada en 2005, incluye de manera muy escueta el concepto de desarrollo sostenible mencionándolo como parte de uno de los diez objetivos de esta modalidad educativa: “Promover y desarrollar la cultura del trabajo y la producción para el desarrollo sustentable” (Art. 6, inc. i).

Recapitulando, tal como se ha planteado arriba, la reforma educativa nacional estableció un marco legal para su abordaje a nivel formal. A pesar de ello, la cuestión ambiental todavía no ha logrado incorporarse en gran medida en las discusiones pedagógicas ni instalarse como problemática educativa tanto a nivel nacional como a nivel provincial (Canciani y Telias, 2014). En general, los Gobiernos Provinciales, han intentado subsanar esta carencia abordando la EA a través de dos áreas: el área de ambiente y el área educativa. Sin embargo, estas dos áreas han tenido serias dificultades en la coordinación de sus políticas referidas a la EA, no solo en Santa Fe sino en todo el país (Secretaría de Ambiente, 2018).

Es posible plantear entonces que en la actualidad existe un marco normativo amplio que ha intentado traducirse a nivel provincial pero estas políticas educativas han tenido un escaso impacto en las escuelas de la Provincia. Los contenidos relacionados con la EA suelen abordarse de manera aislada, los proyectos de EA tienden a surgir de forma espontánea, sin una continuidad en el tiempo y la implementación de iniciativas interdisciplinarias es escasa y encuentra grandes obstáculos (Alonso, 2019).

2.2. Dificultades en la implementación de la EA como contenido transversal en la Provincia de Santa Fe.

La situación en la Provincia de Santa Fe tiene muchas similitudes con la realidad nacional. Desde 1992, existe legislación que señala la necesidad de incluir la EA en todos los niveles (Ley Provincial N°10.759), y establece que su estudio debería ser sistemático e interdisciplinario. Sin embargo, durante muchos años la EA continuó teniendo escasa presencia en las currículas escolares.

Una de las complejidades de la EA es que atraviesa tanto a la educación formal, la educación no formal y la educación informal³. En lo referente a la educación formal, la renovación de los diseños curriculares del nivel secundario realizados en Santa Fe a partir de 2014 (resolución N°2630), planteó la incorporación a las Escuelas Secundarias de la Provincia tanto de la Escuela Orientada como de la Escuela Técnica de tres contenidos transversales: Educación Sexual Integral (ESI), Educación Vial y Educación para la Sostenibilidad.

Cabe aclarar que, en la transversalización de los contenidos, el Ministerio no establece un espacio curricular específico para su desarrollo, ni asigna personal, horas cátedras o presupuesto adicional. En este marco, se plantea que el abordaje de estos contenidos debe ser trabajado por la comunidad educativa a partir de la coordinación entre los distintos espacios curriculares existentes y de proyectos que lleven adelante una o más cátedras en conjunto. En la práctica, gran parte de este trabajo, es asumido por los docentes interesados en la temática y los directivos que deben coordinar los proyectos y articular los contenidos de distintas cátedras (Alonso, 2019).

El costo en términos de horas de trabajo y esfuerzos de coordinación suele tener como consecuencia que los contenidos transversales se aborden de forma aislada o que su abordaje integral no logre sostenerse en el tiempo (Del Moral y Rossi, 2012). Según Canciani y Telias (2014), esta situación no se vincula directamente con la temática o con las características de alguna escuela en particular sino con la misma lógica del currículum tradicional.

Por otro lado, en relación al abordaje conceptual de la EA el Diseño Curricular de la Provincia plantea:

“El desarrollo **sostenible** se concibe como desarrollo económico y social que permite hacer frente a las necesidades del presente sin poner en peligro la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer sus propias necesidades. Una educación que contemple esta idea de desarrollo supone un **análisis histórico** desde una **mirada crítica** de la forma en que los seres humanos han satisfecho las necesidades. Así como también, la evaluación de los **modos de producción, circulación y consumo**, las políticas públicas, la legislación, la participación ciudadana, entre otros aspectos, implica una mirada reflexiva y ética

³ Comúnmente se considera educación formal la impartida oficialmente por el Estado desde el sistema educativo en todos sus niveles, a la educación no formal la que se imparte de forma sistemática y ordenada pero desde ámbitos o instituciones no reguladas por el Estado (cursos, talleres, conferencias). Por su parte, en el concepto de educación informal se incluyen todas las formas de educación no estructuradas ni sistemáticas como puede ser la que se transmite a través de los medios de comunicación.

de los alcances de nuestras acciones sobre las generaciones futuras. Un propósito fundamental de la educación para el desarrollo sustentable es lograr que tanto los individuos como las colectividades comprendan la **naturaleza compleja del ambiente** resultante de la interacción de sus diferentes aspectos: físicos, biológicos, sociales, culturales, económicos, entre otros; y adquieran los conocimientos, los valores y las habilidades prácticas para participar responsable y eficazmente en la **prevención y solución de los problemas** ambientales en la gestión de la calidad del ambiente” (Ministerio de Educación de la Provincia, 2014, p. 115)

Como se puede observar, el Diseño Curricular adopta una perspectiva crítica, compleja e interdisciplinaria respecto de la cuestión ambiental que, por ejemplo, incentiva a las escuelas a investigar sus diversas dimensiones, a partir del abordaje desde distintas disciplinas. Sin embargo, el Diseño Curricular no avanza en sugerencias de implementación ni recomendaciones metodológicas en este sentido.

A diferencia de la EA, en el caso del eje transversal ESI el Diseño Curricular establece además de los fundamentos, una serie de ejes formativos para tener en cuenta. A nivel de la implementación, se plantean recomendaciones para la transversalización de la ESI en algunos espacios curriculares tanto del Ciclo Básico (Rueda de Convivencia, Formación Ética y Ciudadana, Educación Física, Biología, Matemática y Seminario de Ciencias Sociales e Historia), como del Ciclo Superior (Construcción de Ciudadanía, Identidad y Derechos Humanos y Educación Física). Estas recomendaciones son de gran importancia ya que sirven de guía para los docentes en cuanto a cómo abordar en sus disciplinas los contenidos transversales.

En el Encuentro Nacional de Educación Ambiental llevado a cabo en el año 2018 convocado por la Secretaría de Ambiente de la Nación, los responsables de las áreas de educación provincial plantearon la necesidad de institucionalizar la EA en la currícula, para que no se pierda en su dimensión transversal y, se logre promover así un cambio de paradigma que posibilite transitar hacia la sustentabilidad (Secretaría de Ambiente, 2018). Con este posicionamiento, se señalaba la necesidad de articular el diseño con la implementación a través de herramientas educativas que favorezcan su transversalización efectiva.

En este sentido Canciani y Telias (2014), plantean que el abordaje transversal e interdisciplinario es esencial a la EA. Sin embargo, se requiere superar la lógica

tradicional que concibe a la EA como una suma de contenidos transversales de los que finalmente nadie se hace cargo o como una sumatoria de disciplinas que trabajan un mismo tema de forma desarticulada.

Al analizar el Diseño Curricular es posible advertir que el foco está puesto en la ESI, mientras que la educación vial y la EA están apenas presentadas. La breve mención que el Diseño Curricular hace de la EA, puede vincularse más con la intención de cumplir con la Ley 10.759/92 que establece el deber de incluir el estudio sistemático de la EA en las reformas educativas venideras, que a una propuesta integral de su abordaje en las Escuelas Secundarias de la Provincia.

Por su parte, y a diferencia del Diseño Curricular, los “Núcleos Interdisciplinarios de Contenidos” (NICs) lanzados por el Ministerio de Educación de la Provincia en 2016, desarrollaron una propuesta más integral y detallada de la EA. Se trata de una iniciativa destinada a las Escuelas Primarias y Secundarias de la Provincia, cuyo objetivo consiste en favorecer un abordaje educativo interdisciplinario, colectivo y centrado en acontecimientos

La propuesta establece una serie de temas, entre los cuales, cada Institución Educativa puede elegir para organizar su trabajo interdisciplinario. En este sentido, el Ministerio ha seleccionado como NICs temas sociales emergentes, “a partir de los cuales es posible formular recortes hacia problemáticas que se constituyan en acontecimientos propios de los contextos escolares que conmuevan e interpelen a los estudiantes, docentes, directivos, familias y vecinos” (2016, p.72). Se trata de diez temas en total, dos de ellos directamente vinculados a la EA como son la energía y el cambio climático.

El documento incluye, además de la fundamentación teórica y sugerencias de organización institucional, una propuesta de armado de los núcleos con orientaciones para el docente de cada espacio curricular y sugerencias de recursos didácticos. Más allá de las temáticas elegidas por el Ministerio, la perspectiva pedagógica promovida a través de los NICs contribuye a tensionar las estructuras educativas tradicionales (Canciani y Telias, 2014), e incentivar en las instituciones educativas las transformaciones que favorezcan una implementación más eficaz de la EA. En este sentido, los NIC promueven un proceso de enseñanza-aprendizaje centrado en un tema problematizado institucionalmente, un trabajo interdisciplinario y colaborativo, un abordaje que parta de los intereses de los estudiantes, que involucre a distintos actores

sociales y que tenga un impacto en el espacio local a partir de la generación de saberes socialmente relevantes.

Sin embargo, este abordaje interdisciplinar y problematizado de contenidos transversales encuentra dificultades en su implementación. Canciani y Telias (2014), atribuyen estas dificultades a las mismas características de nuestros sistemas educativos, al considerar que la instrumentalización de proyectos de este tipo se encuentra limitada por las fragmentadas y rígidas estructuras académico-administrativas de todos los niveles de la educación formal. Por otra parte, es posible identificar como obstáculos para la implementación de la EA la dificultad para conformar equipos técnicos, la escasa articulación con los actores que trabajan en EA, la desarticulación de acciones y contradicción de enfoques, y sobre todo la falta de decisión política para llevar adelante la EA que se manifiesta en la falta de financiamiento (Secretaría de ambiente, 2018).

2.3. Abordaje de la cuestión ambiental como propuesta educativa en las escuelas medias de Santa Fe.

Los diseños curriculares para la Educación Técnica Secundaria (2011) y para la Secundaria Orientada (2014) incluyen al final un apartado dedicado a los contenidos transversales. En el caso de la educación para la sostenibilidad, los documentos ministeriales desarrollan dos párrafos que establecen un marco teórico desde el cual entender la EA. Sin embargo, la ausencia de objetivos, sugerencias metodológicas, recursos y bibliografía de consulta dificulta la implementación de este contenido transversal.

Según la investigación realizada por Melisa Alonso (2019) en su trabajo “Normativas y prácticas de educación ambiental. El caso de dos escuelas medias santafesinas”, existen coincidencias en que la EA no se aborda de forma transversal en sus instituciones sino individualmente a partir del interés o la buena predisposición de ciertos docentes. Tal como mostraremos más adelante en esta investigación, el caso de la Escuela 8013 “San José”, objeto de análisis de este trabajo, la situación es similar: el 75% de los docentes y directivos encuestados considera que la EA no se trabaja de forma transversal. En la mayoría de los casos el abordaje se realiza desde algunos espacios curriculares aislados en los cuales los docentes muestran un interés por la temática. Pero existen serias dificultades para realizar proyectos institucionales que

requieran la dedicación de tiempo extra para la coordinación entre docentes de distintas cátedras.

Las dificultades para el abordaje transversal e interdisciplinario de la EA no se limitan a cuestiones de presupuesto o de la estructura de la Institución Escolar, sino que también están relacionadas con la forma de entender las disciplinas y de abordar la enseñanza en el Secundario.

Según Canciani y Telias (2014) “la lógica tradicional del currículum, positivista, fragmentada, e incluso desterritorializada, se ha fundado en diversas certezas esencialistas y prescripciones en las que se anclan las diferentes disciplinas, donde primó la pedagogía de la respuesta y no la de la pregunta”.

En este sentido, la problematización como estrategia didáctica es muy propicia para el abordaje interdisciplinario. Una pregunta de investigación bien formulada puede impulsar la búsqueda, la observación del entorno, la lectura y la indagación desde distintas materias y admitir diversas respuestas desde distintos enfoques. Sin embargo, la propuesta educativa actual pareciera no estar aún preparada para el abordaje de contenidos transversales:

“La EA, como dimensión transversal, se enfrenta con un currículum convencional e impotente y, por tanto, disfuncional a los problemas actuales que exigen otros modos más complejos de abordar la temática. Nos encontramos, por ejemplo, con docentes que no han advertido todavía la necesidad de abordar estas problemáticas desde las diferentes áreas de conocimiento reduciendo la cuestión ambiental a contenidos de ciencias naturales, sin poder dar cuenta de la dimensión social de la crisis” (Canciani y Telias, 2014, p.159)

La formación de los docentes es uno de los aspectos que reviste mayor importancia para la modificación de la situación actual, no solo respecto de los temas específicos vinculados a la EA sino también, respecto de los modos de trabajarlos en el aula.

Según Del Moral y Rossi (2012, p.46) el “desconocimiento de los docentes en la implementación de estrategias didácticas para la problematización de temas ambientales”, constituye un obstáculo presente en las instituciones escolares que pretenden desarrollar una propuesta de EA. De hecho, según la investigación de Alonso

(2019, p.43) “los distintos actores afirman que desde el Ministerio de Educación y en su formación docente no han recibido capacitaciones sobre temáticas ambientales o sobre cómo aplicarlas a sus currículas”.

En el caso de la Escuela 8013, el 63% de los docentes y directivos encuestados sostienen que las dificultades para transversalizar la EA están vinculadas al desconocimiento y/o la falta de formación en el área y el 70% aseguró no haber recibido ningún tipo de capacitación en la temática. Esto no es de extrañar si se considera que la EA no fue incluida en el capítulo de Educación Superior de la Ley de Educación Nacional de 2006, siendo este el marco para la formación docente secundaria.

La formación inicial de los docentes no es apropiada para el desarrollo de la EA en las escuelas y esta situación se ve agravada en muchas ocasiones por la escasa información sobre el tema en los manuales o textos educativos, por la información incorrecta o contradictoria que circula en Internet y por la existencia de abordajes superficiales de la EA (Alonso, 2019)

En este trabajo se considera que este déficit en la formación docente y en la propia estructura curricular de las Escuelas intenta ser saldado por políticas públicas del Estado tanto nacional, como provincial y municipal que se analizarán en el próximo apartado.

3. Antecedentes:

En este apartado se trabajará el abordaje de la EA como propuesta educativa, focalizando en algunas iniciativas tanto a nivel provincial como municipal que tienen impacto sobre las Escuelas de la Provincia. En la Escuela 8013 estas políticas concretas no se han implementado, aunque sí ha habido algunos proyectos que pueden ser considerados antecedentes en materia de EA. Finalmente, se presentará el Proyecto de Educación Sexual Integral de la Escuela 8013 como un modelo de abordaje de un contenido transversal de forma institucional.

En el año 2018 en la Provincia se creó el Comité Técnico de Educación Ambiental (CTEA) como órgano consultivo del Consejo Provincial de Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable. Este órgano consultor coordinado por el Ministerio de Educación reunía a los Ministerios de Ambiente, Educación y Salud, además de contar con la participación de la Secretaría de Estado de la Energía y se encargaba de coordinar la implementación de políticas de EA, tanto las provinciales como las provenientes de la escala nacional. A partir de su creación, el CTEA ha concentrado su trabajo en tres programas en particular:

- *Girsu en las Escuelas*. Destinado a brindar información teórica y práctica a los docentes de todos los niveles de escolaridad de la Provincia de Santa Fe sobre manejo de residuos sólidos urbanos (RSU), promover su separación y gestión responsable en las Escuelas (dispuesto en la Ley N° 13055/09 de Basura Cero).

- *Parlamentos Estudiantiles Ambientales*. Creada en 2005 (según el Decreto 1292/04 en el que se reglamenta el artículo 14 de la Ley General de Ambiente), esta iniciativa busca promover la participación ciudadana de los estudiantes del Secundario a través de la articulación con las Escuelas y los organismos legislativos de cada localidad, para la realización de proyectos vinculados a problemas ambientales de su entorno.

- *La escuela se planta frente al cambio climático*. Programa Nacional que promueve la plantación de árboles nativos por parte de los alumnos de distintas Escuelas de la Provincia.

También se ha encargado de la elaboración de recursos didácticos como el abecedario de fauna y flora nativa y el calendario ambiental escolar los cuales distribuía entre las Escuelas con las que trabajaba.

A nivel local, la Municipalidad de Rosario a través de la Dirección de Educación Ambiental de la Secretaría de Medio Ambiente y Espacios Públicos, implementa desde

2005 el Programa Escuelas Verdes. Se trata de un espacio de intercambio entre instituciones educativas comprometidas con la problemática ambiental.

Algunos de sus objetivos son promover el protagonismo de los niños y jóvenes en una nueva forma de entender el ambiente y generar espacios de capacitación y acompañamiento de las instituciones en el abordaje de temáticas ambientales. Durante sus primeros diez años, los funcionarios responsables del Programa eran los que se acercaban a las Instituciones por pedido de los directivos. A partir de 2016, la Dirección de Educación Ambiental comenzó a invitar a los docentes interesados a capacitarse en diferentes temas ambientales a través de seminarios teórico-prácticos de tres jornadas de duración. Es importante señalar que estas capacitaciones cuentan con reconocimiento ministerial. Desde su creación se estima que por la Red circularon 700 docentes pertenecientes a 400 escuelas de la ciudad de Rosario aproximadamente (Piñol, 2019).

A pesar de ello, en lo particular la Escuela 8013 del Colegio “San José”, objeto de este análisis, no ha participado en ninguna de estas políticas provinciales y municipales que se han implementado entre 2010 y 2019. La Institución no participa de la Red de Escuelas Verdes, ni del Programa Girsu en las Escuelas o en los Parlamentos Estudiantiles Ambientales. Ello, no puede relacionarse directamente con una falta de vinculación de la Institución con los organismos públicos u organizaciones de la sociedad civil, ya que en el mismo período, el Colegio realizó convenios de trabajo con la Municipalidad de Rosario para dictar cursos de capacitación, participó de concursos promovidos por el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) y por el Instituto Nacional de Educación Técnica (INET), participó del Modelo de la ONU organizado por OAJNU, de los programas de Junior Achievement, de los Congresos de Doctrina Social de la Iglesia organizado por la UCA y del proyecto “Concejales por un día” impulsado por el Concejo Municipal de Rosario.

En cuanto a la transversalización de contenidos, en la Escuela 8013 existe una prolongada tradición constituida por el trabajo en el área de Pastoral. Desde hace veinticinco años, la Institución cuenta con un Departamento de Educación en la Fe que se encarga de coordinar los contenidos de los espacios de Formación Cristiana en todos los años. También, realiza actividades celebrativas, reuniones, visitas, viajes y capacitaciones para docentes y alumnos. Sin embargo, el hecho de contar con espacios curriculares específicos para cada año diferencia en gran medida a la Educación en la Fe de la EA.

El caso más similar a la EA como contenido transversal lo constituye la Educación Sexual Integral (ESI). A diferencia de la EA, que no ingresó en la agenda de la Institución hasta 2019, la Escuela 8013 tiene un proyecto para el abordaje de la ESI como contenido transversal desde hace más de diez años.

En el año 2006, se sancionó la Ley N°26.150 “Programa Nacional de Educación Sexual Integral” que busca garantizar el derecho de los estudiantes de todo el sistema educativo a recibir educación sexual integral en los establecimientos educativos públicos, de gestión estatal y privada” (Art. 1). A partir de este contexto, surgió en la Institución la iniciativa de dar respuesta a las exigencias de esta normativa pero elaborando un programa educativo que estuviera en línea con el Proyecto Educativo Institucional (PEI)⁴, que no coincidía totalmente con la perspectiva de género adoptada por el Ministerio de Educación de la Nación en la implementación de la Ley.

Esta iniciativa surgió del pastoralista del ciclo básico de la Escuela 8013, quien la elevó al coordinador pastoral de la obra. A partir de allí, comenzó un proceso de reflexión por parte de los directivos de las distintas escuelas que derivó en la contratación de profesionales del área para asesorar e implementar cursos de capacitación con los docentes y directivos de las escuelas.

En ese proceso de capacitación y reflexión que se desarrolló entre 2006 y 2008, existió resistencia por parte de muchos docentes e incluso de algunos directivos. Sin embargo, la decisión de seguir adelante fue tomada por el Director General e impulsada por el Coordinador Pastoral y los pastoralistas de todas las escuelas.

Tal como se mencionó arriba, en 2008 el Ministerio de Educación de la Provincia de Santa Fe publicó las Orientaciones Curriculares para la Escuela Secundaria. En ellas, se incluía la ESI como una de las tres disciplinas de abordaje transversal. Estas especificaciones, contribuyeron a la reflexión que se estaba llevando adelante acerca de cómo abordar la implementación de la ESI en las escuelas, en especial en cuanto a la necesidad de crear un espacio curricular específico o abordarla de forma transversal. Además, fortaleció internamente la posición de quienes querían impulsar la ESI.

Todo el proceso de planificación e implementación de capacitaciones fue llevado adelante por un equipo interno conformado a tal fin en el año 2007. El equipo de ESI

⁴ El PEI es el documento de identidad de una Institución Educativa. Es el instrumento básico de gestión y de planificación a mediano y largo plazo, que hace referencia a todos los ámbitos de funcionamiento de la institución y expresa los consensos sobre la planificación y líneas directrices de la institución, entre ellos los principios y los objetivos generales que se desean conseguir.

contaba con un representante de cada Escuela, el asesoramiento de un profesional externo y la supervisión del Equipo de Animación-Gestión y Acompañamiento (EAGA).

La elaboración del Proyecto Marco para la Educación Sexual Integral (2010), tomó más de tres años de trabajo en los que el Colegio asignó recursos materiales y humanos a tal fin. Luego de finalizada esta planificación, se publicó de forma interna un documento que se presentó a todos los docentes de las tres escuelas que lo conforman en una reunión plenaria. Ese año, además se acompañó la presentación del proyecto con capacitaciones para los docentes.

A partir del Proyecto Marco se comenzó un proceso de consulta a los docentes y a los padres de primero y segundo año a través de una serie de encuestas. El objetivo era relevar el interés y las preocupaciones de los mismos en relación con este tema.

La siguiente etapa en la implementación del proyecto, consistió en la elaboración del material de trabajo para los estudiantes. A partir de 2013, se estudió el material existente (tanto el enviado por el Ministerio como el elaborado por editoriales) y se concluyó que era necesario contar con un material propio que fuera lo suficientemente integral y que respondiera al ideario del Colegio. Dentro del mismo, este paso lo dieron las dos escuelas secundarias, no así la escuela primaria. La elaboración del material estuvo a cargo de un equipo interdisciplinario. En 2015, se imprimieron libros de trabajo para todos los primeros y segundos años. Este proceso continuó con los demás cursos, y se espera que concluya con la publicación del libro para quinto año en 2021.

En estos libros se establece un itinerario formativo con el desarrollo de actividades para el aula. Al ser la ESI un contenido transversal, los directivos de cada escuela coordinan con distintos docentes para repartir entre las distintas cátedras el desarrollo de estos contenidos de modo que tengan coherencia y continuidad. Esto se hace en la reunión plenaria que se realiza al inicio de cada año, en la que también se evalúa el trabajo del año anterior.

Esta forma de abordar el contenido transversal de ESI implicó para el Colegio más de diez años de trabajo, logrando cumplir sus objetivos, alcanzando niveles de coordinación institucional altos en la implementación del programa de la misma forma en las dos Escuelas Secundarias.

Cabe señalar que la ESI y la EA revisten problematizaciones diferentes para el Colegio “San José” ya que la primera se considera más controversial por su vinculación con la concepción religiosa a la que la Institución está adscrita. Esta situación constituyó uno de los factores que dio impulso a la implementación de este contenido transversal

de manera sistemática y ordenada, es decir, frente a la exigencia legal de incorporar la ESI en las Escuelas, el Colegio “San José” respondió invirtiendo recursos para desarrollarla de acuerdo a su identidad institucional.

Teniendo en cuenta las diferencias que existen entre las dos temáticas abordadas, el ejemplo de transversalización de la ESI, es un antecedente directo que permite evidenciar las posibilidades de llevar adelante contenidos de modo transversal y coordinado en la institución.

La EA no posee esta característica para la Institución. En principio, no se percibe como un contenido controversial que requiera la atención de las autoridades ni existe una urgencia para implementarla. Sin embargo, es preciso mencionar como antecedente para todas las escuelas católicas la publicación en 2015 de la Encíclica “Laudato Si” por parte del Papa Francisco. A partir de la difusión del documento oficial de la Iglesia, la EA ingresó con fuerza en la agenda de las instituciones católicas multiplicándose los seminarios, talleres y experiencias solidarias relacionadas con la cuestión ambiental. Un ejemplo, es la creación de “Don Bosco Green Alliance” en 2018, un colectivo internacional de jóvenes de las instituciones de la Familia Salesiana que contribuyen a la acción, al pensamiento y a la política medioambiental mundial. El objetivo de esta organización es crear una red que tenga un impacto en la vida de los jóvenes ayudándolos a convertirse en la próxima generación de líderes medioambientales.

La red cuenta con 272 miembros de 56 países, entre los que se encuentra Argentina. En nuestro país, 14 instituciones Salesianas forman parte de la red, la mayoría de las cuales son Colegios. Dentro de la Inspectoría Argentina Norte, a la que pertenece el Colegio “San José”, forman parte de la red cinco instituciones. Sin embargo, el Colegio “San José” de Rosario aún no integra “Don Bosco Green Alliance”.

Otro ejemplo es la inclusión en 2019 de la EA entre las políticas de la Institución Salesiana Argentina Norte. Cada tres años, la misma publica un documento llamado Proyecto Orgánico Inspectorial (POI), en el cual define para todas las obras de la región norte una serie de políticas y líneas de acción a implementar en un período de tiempo. En el POI correspondiente al período 2020-2022, se incluyen 13 Políticas una de las cuales es: “Promover el cuidado de la casa común”, en clara referencia a la Encíclica “Laudato Si”. La expectativa de logro de esta política consiste en generar instancias de formación, concientización y elaboración de proyectos que permitan incorporar la

dimensión ecológica a las propuestas Educativas Pastorales Locales e Inspectoriales (POI, 2019).

Por último, a partir de 2019 se creó en la Escuela 8013 la modalidad de Energías Renovables (en adelante ER). Esta nueva orientación, que es coordinada por tres docentes que conforman el Departamento de ER, ha dado un nuevo impulso a los proyectos vinculados a la EA.

4. Pertinencia del trabajo y modalidad elegida:

La tendencia a nivel mundial es incorporar el desarrollo de una educación para la sostenibilidad en todos los niveles educativos y en la evaluación de los estudiantes como modo de garantizar la transformación cultural que una sociedad más sostenible requiere. Ello se evidencia, por ejemplo, en los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) que lanzó la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Desarrollo Sostenible en 2012. Estos presentan una serie de desafíos para todos los países, incluido Argentina que adhirió en 2015.

La EA es transversal a los 17 objetivos planteados por la ONU y por lo tanto, se constituye en un compromiso para los sistemas educativos de todos los países firmantes. En Argentina y, en particular en Santa Fe, se han dado pasos en dicha dirección como se desarrolló en los apartados anteriores. Sin embargo, la mayoría de las políticas educativas provinciales o nacionales no han sido adoptadas por la Escuela 8013. A pesar de ello, es posible evidenciar cierto interés por parte de la Institución de abordar la EA, lo cual se ve reflejado en la implementación, entre 2010 y 2020, de distintas iniciativas que pueden ser enmarcadas en lo que se denomina EA. Aunque cabe mencionar, que las mismas se han desarrollado de forma aislada y con una baja coordinación, lo que ha generado que la EA tenga un alcance muy limitado en relación a la cantidad de estudiantes, poca continuidad y poca coherencia en su desarrollo.

Por otra parte, la Congregación Salesiana en Argentina ha establecido entre sus políticas la inclusión de la EA en todas las Escuelas Salesianas (POI, 2019), lo que refuerza la necesidad de la Escuela 8013 de adaptarse a estas nuevas exigencias tanto de las políticas estatales como de las directivas de la Iglesia.

La cuestión de la EA se fue visibilizando en la agenda de la Institución a partir del año 2013, con la adopción del proyecto de separación institucional de residuos en convenio con la Municipalidad de Rosario. Esta iniciativa implicó la participación del

Centro de Estudiantes que se encargó de hacer una campaña de capacitación para la separación de residuos. El convenio con la Municipalidad no se continuó. Sin embargo, en los años siguientes, el Centro de Estudiante incorporó acciones de mitigación como por ejemplo la recolección de papel para su reciclaje.

En la misma línea, desde el departamento de electrónica se inició en 2017 el proyecto de fabricación e instalación de un Biodigestor en convenio con el CONICET. La puesta en funcionamiento de esta tecnología derivó en la necesidad de coordinar con el Departamento de Maestría para propiciar la separación de residuos orgánicos que necesita el Biodigestor para funcionar y, con el Departamento de Mecánica para la construcción de las herramientas necesarias para realizar todo el proceso.

Por último, la decisión de la Dirección de abrir la carrera de energías renovables en 2019 evidenció el interés por abordar en la Escuela la EA. Esto se reflejó en la primera reunión plenaria en febrero de 2020 en la que se hizo una capacitación a los docentes sobre los ODS.

En este sentido, la Escuela 8013 se encuentra ante el desafío de avanzar en un plan de EA que integre las iniciativas existentes y potencie el desarrollo de nuevos proyectos que favorezcan la conversión ecológica de sus miembros (Chuvieco Salinero, 2017) y, la adopción de criterios de sostenibilidad para toda la Institución como por ejemplo en el uso responsable de la energía, eficiencia energética, manejo de residuos, pautas de consumo responsable, uso responsable del agua, movilidad sostenible, alimentación saludable, etc.

En este marco, el presente TIF pretende llevar adelante un análisis institucional en torno al abordaje de la EA en la Escuela 8013. Adopta la modalidad de Práctica Disciplinar ya que me permite, como coordinador del nuevo departamento de energías renovables, hacer un análisis crítico de la experiencia realizada en los últimos años y proponer mejoras en la Institución que permitan brindar una EA más integral y abarcativa.

5. Objetivos:

Objetivo general:

Analizar la cuestión ambiental como propuesta educativa en la agenda del Colegio San José mediante la implementación de iniciativas de EA en la Escuela 8013 durante el periodo 2010-2020, indagando en sus potencialidades y limitantes.

Objetivos específicos:

- a). Indagar la problematización de la cuestión ambiental como propuesta educativa en la agenda del Colegio “San José” durante el periodo 2010-2020.
- b). Identificar las iniciativas de EA desplegadas en la Escuela 8013 y sus actores relevantes.
- c). Analizar los mecanismos de coordinación entre los actores que participan del diseño e implementación de las iniciativas de EA en la Escuela 8013.
- d). Detectar factores condicionantes en los procesos de coordinación y plantear una propuesta de mejoras.

6. Espacios de referencia institucional:

6.1 Descripción general de la Obra Salesiana “San José” de Rosario⁵

El Colegio “San José” es una Institución Educativa Religiosa fundada en el año 1890 por la Congregación Salesiana. Está situado en la manzana comprendida entre las calles Presidente Roca, Salta, España y Jujuy, más el anexo del Nivel Inicial por calle Presidente Roca en la ciudad de Rosario.

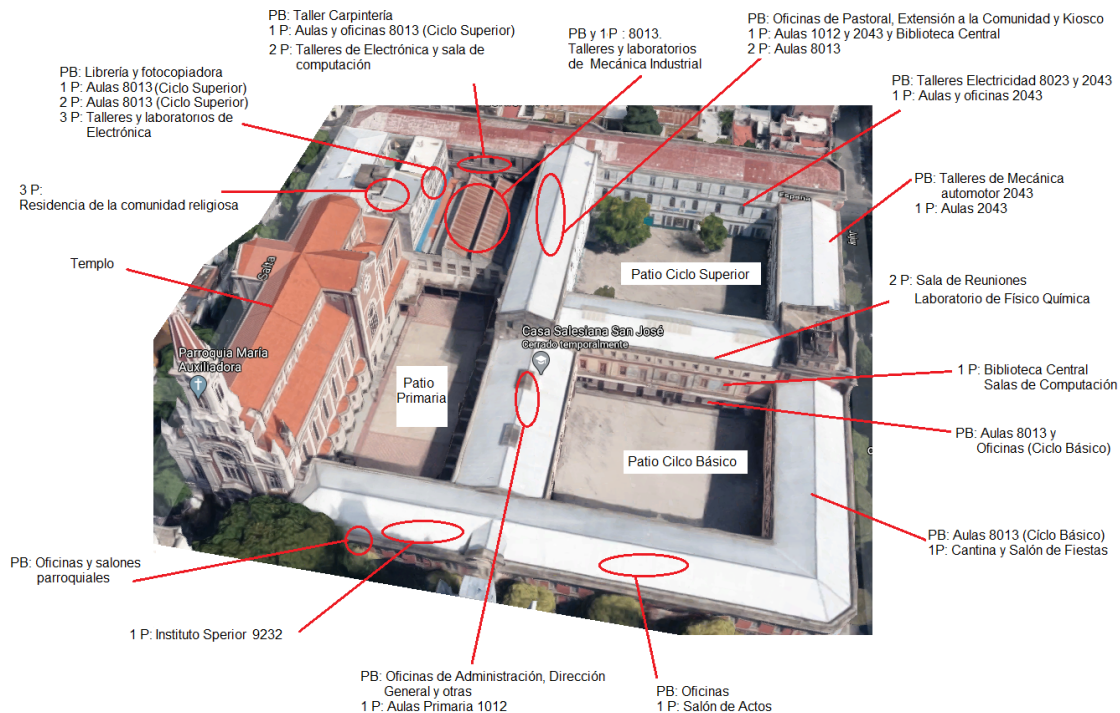
Posee una estructura institucional compleja ya que en su interior funcionan dos Escuelas Secundarias, una Escuela Primaria que incluye el nivel inicial, un Instituto Terciario y una Escuela Primaria y Secundaria para adultos. Además, la Institución incluye una parroquia y distintos grupos informales de jóvenes y adultos como la Acción Católica Argentina, el coro, grupos de oración de adultos y cinco grupos que pertenecen al movimiento juvenil salesiano.

En el Colegio no solo se realizan las actividades propias de cada escuela y de la parroquia, sino también, numerosos cursos de capacitación laboral para personas externas a la Institución que son coordinados por la Oficina de Extensión a la Comunidad. Existen aproximadamente diez cursos que ofrecen propuestas de capacitación en oficios a unos 400 destinatarios por año, entre ellos, tornería y fresado, herrería y soldadura, carpintería metálica y en madera, cocina y pastelería, informática, electricidad, aromaterapia y reparación de PC. Estas actividades, se realizan en coordinación con el gobierno municipal y provincial a través de una variedad de programas y convenios de colaboración.

⁵ Debido a la pandemia y a raíz de la imposibilidad de acceder al Colegio durante todo el año 2020 el trabajo se basa en los datos recabados durante el año 2019.

Gráfico N.º 1: Distribución espacial de los sectores del Colegio "San José":

Colegio "San José" de Rosario Distribución de espacios



6.2. Caracterización de los sectores de la Obra:

- **Escuela Primaria 1012.** Cuenta con tres divisiones que van desde sala de 4 a séptimo grado. Tiene 780 alumnos y más de 45 docentes (datos de 2019). Está dirigida por la Directora Andrea Zoratti y cuenta con dos vicedirectores.

- **Escuela Secundaria 2043.** Con dos divisiones técnicas (Informática y Mecánica) que van de primero a sexto año. Tiene 250 alumnos y más de 55 docentes. Está dirigida por el Director Andrés Croce y cuenta con dos vicedirectores. Cada una de las divisiones conforma un Departamento que cuenta con un Jefe de Departamento y talleres propios. Además, cuenta con un Centro de Estudiantes.

- Desde 2018 se incorporó una **Escuela Secundaria para adultos** y desde 2019 una **Primaria para adultos** ambas en el turno noche y dependen funcionalmente del

Colegio 2043. El trabajo de las escuelas para adultos, suele articularse con los cursos de capacitación laboral organizados por la Oficina de Extensión a la Comunidad.

- **Instituto Superior 9232.** Tiene un Profesorado de Filosofía con una división de primero a cuarto año y una Tecnicatura Superior en Electrónica con una división de primero a tercer año. Cuenta con 60 alumnos y 23 docentes. Está dirigido por el Director Andrés Luetich y cuenta con un vicedirector. Cuenta además con una Biblioteca de uso exclusivo.

- **Oficina de extensión a la comunidad.** Encargada de gestionar distintos proyectos de extensión a la comunidad, articulando su trabajo con los distintos Colegios, la Municipalidad, la Provincia, la Nación y distintos organismos estatales y de la sociedad civil. Cuenta con dos personas y actualmente, lleva adelante proyectos de capacitación laboral abiertos a la comunidad. Cumple un rol de asesoramiento y asistencia técnica a las escuelas para la gestión de distintos proyectos y coordina los cursos externos de capacitación laboral.

- **Parroquia María Auxiliadora.** Dirigida por el Párroco Alejandro Gómez desde el año 2020. Al interior de la Parroquia funcionan distintos grupos como Cáritas, la Acción Católica Argentina y distintos grupos de oración.

- **Movimiento Juvenil Salesiano.** Son grupos de jóvenes que realizan actividades de formación, oración y recreación los días viernes, sábados y domingos. Existen cuatro grupos distintos que congregan alrededor de 120 jóvenes todos los fines de semana en los patios y otros sectores del Colegio.

- **Comunidad de religiosos.** Ocho sacerdotes y hermanos viven actualmente en el San José y conforman la comunidad de religiosos que dirigen y animan la Obra. El Padre Ángel Amaya es el Director General, el resto de los religiosos conforman el Consejo de Obra que se encarga de asesorar al Director General en sus decisiones. Entre ellos, se destacan el Padre Alejandro Gómez que es el Párroco y el Hermano Tomás Giampaoli que es el Coordinador Pastoral del Colegio.

-**Cantina y librería.** Ambos comercios que funcionan en el interior del edificio son administrados por privados bajo un contrato de concesión por lo que tienen que responder a ciertas condiciones establecidas en el pliego.

-Funcionan además otros grupos como la Asociación de Salesianos Cooperadores y el Coro.

Tabla N°1: Cantidad de divisiones, alumnos, directivos y docentes de cada Escuela

Escuelas	Cant. de Divisiones por año	Cant. De Directivos	Cant. De Docentes	Cant. De Alumnos
Escuela Primaria 1012	3	3	45	680
Escuela Secundaria 8013	5	4	120	750
Escuela Secundaria 2043	2	3	55	250
Primaria y Secundaria para Adultos (2043)	1	1	15	40
Instituto Superior 9232	2	2	23	55
Cursos de capacitación laboral	---	---	---	400
TOTAL				2175

Fuente: elaboración propia a partir de datos obtenidos de las entrevistas a Directivos (datos de 2019)

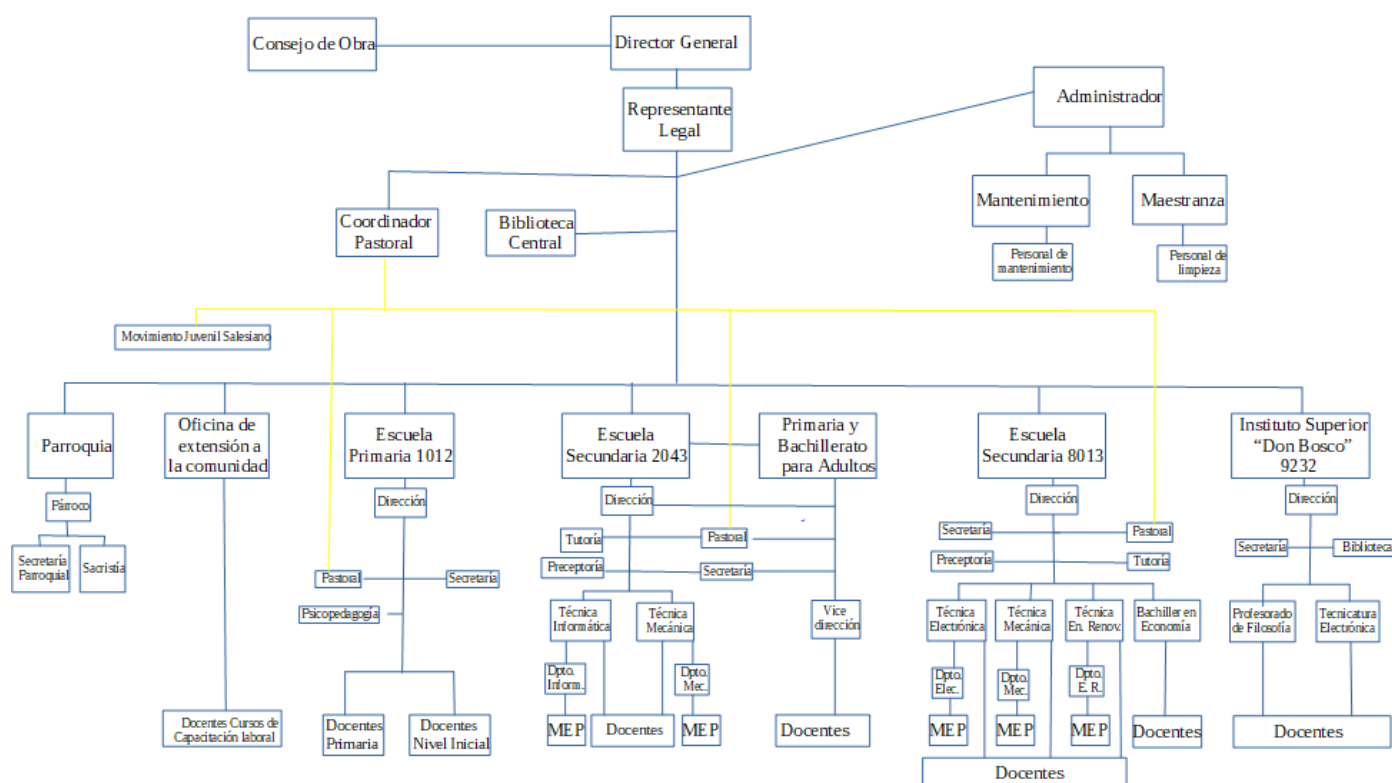
En resumen, el Colegio mantiene actividades continuadas entre las 7:00hs hasta las 23:00hs, de lunes a sábados. Se estima que semanalmente recibe más de 2.000 personas entre directivos, docentes, alumnos, familiares y asistentes a los cursos

6.3 Estructura institucional de la Obra:

La dirección de la Obra es ejercida por un miembro de la Congregación Salesiana, quien ocupa el cargo de Director General. Cuenta con el asesoramiento técnico de un Representante Legal y de un Administrador. Además, comparte las decisiones con el

Consejo de Obra, conformado por los otros religiosos que viven allí. El Consejo tiene la función de asesorar al Director y asistirlo en la gestión de la Institución.

Grafico N.º 2: Organigrama de la Obra Salesiana “San José” de Rosario⁶:



Fuente: elaboración propia a partir de datos obtenidos de las entrevistas a Directivos (2020)

El Colegio pertenece a la Congregación Salesiana, perteneciente a la Iglesia Católica Apostólica Romana. En la actualidad, depende funcionalmente de la Institución Salesiana Argentina Norte “Artémides Zatti”, con sede en la Ciudad de Córdoba. La misma abarca todo el norte de Argentina y cuenta con numerosos colegios en distintas provincias.

Es la Congregación Salesiana la que selecciona al Director General, al Coordinador Pastoral y a los otros miembros religiosos de la Obra y, participa en la selección del personal directivo de las distintas escuelas, además de brindar orientaciones y capacitaciones para directivos y definir políticas de gestión para todos los Colegios a través del “Proyecto Orgánico Inspectorial”⁷.

⁶ El Organigrama fue construido a partir de lo establecido en el documento “La gestión y la convivencia escolar según la propuesta educativa salesiana” y las entrevistas realizadas al Representante Legal y Directivos del Colegio.

⁷ El “Proyecto Orgánico Inspectorial” (POI) es un documento en el que se explicitan las políticas educativo-pastorales para todas las Instituciones salesianas del norte de Argentina (Inspección Argentina Norte “Artémides Zatti”, ARN)

La gestión del Colegio “San José” se rige por un documento llamado “La gestión y la convivencia escolar según la propuesta educativa salesiana” (GCE) del año 2009, realizado por la Conferencia de Inspectores e Inspectoras de Argentina Salesianos de Don Bosco e Hijas de María Auxiliadora, y rige para todas las instituciones educativas de los Salesianos y de las Hijas de María Auxiliadora de Argentina.

Además de este documento, el Colegio cuenta con un “Proyecto Educativo Institucional” (PEI), documento en el que se explicita el ideario del mismo⁸, y el “Proyecto Institucional de Evaluación” (PIE), documento en el que se desarrollan la metodología y criterios de evaluación de los alumnos.

Gran parte de las decisiones de la Obra, se toman al interior de cada una de las Escuelas que la componen por parte de sus equipos directivos. Los equipos directivos de cada Escuela están conformados por el Director, los Vicedirectores y el Pastoralista. En la Escuela 8013, también se incluye al Regente que cumple la función de coordinar el trabajo del Departamento de Disciplina y la relación con las familias de los estudiantes. El Equipo Directivo es el “corresponsable, junto con el Equipo de Animación, Gestión y Acompañamiento, de la animación y conducción educativo-pastoral de la escuela, en un clima de reciprocidad” (GCE, 2009, p. 29).

En cuanto a las decisiones que involucran a toda la Obra, estas son tomadas en el marco del Equipo de Acompañamiento, Gestión y Animación (EAGA). Este es el cuerpo colegiado responsable de la animación-gestión y acompañamiento de la Obra. “Es un espacio privilegiado de reflexión y de intercambio de opiniones e información, de coordinación de actividades y de toma de decisiones acerca de la marcha cotidiana del Instituto. Está formado por el Director General, el Representante Legal, los Directores y Vicedirectores y pastoralistas de todos los niveles y por el Administrador de la obra” (GCE, 2009).

Las reuniones del EAGA son convocadas por el Director General quien las preside y establece el orden del día. Se realizan con una periodicidad quincenal o mensual, dependiendo de las necesidades de la Institución y los requerimientos del Director General.

Por otra parte, cada una de las Escuelas que funcionan al interior de la Obra está subsidiada al 100% por el Gobierno Provincial, y dependen del Ministerio de Educación

Es elaborado por el Consejo Inspectorial de ARN y trabajado con los Directores Generales de todas las Instituciones de ARN en la reunión anual de Directores.

⁸ El ideario está constituido por el conjunto de valores de la Institución, su visión y su misión. Está fundado en el Evangelio, la tradición de la Iglesia Católica y el carisma legado por Don Bosco, fundador de la Congregación Salesiana. Se explicita en el PEI.

de la Provincia de Santa Fe, que es quien establece los planes de estudio y los diseños curriculares de cada carrera. Específicamente, el Servicio Provincial de Enseñanza Privada a través de los Supervisores correspondientes, controla que la implementación de las políticas públicas educativas sea acorde a lo que establece el Ministerio. Este control abarca el nombramiento de los docentes y directivos, los contenidos a enseñar, el cumplimiento de algunas leyes puntuales como la que establece límites al pago de cuotas o la que propicia la formación de Centros de Estudiantes en todos los Colegios de la Provincia.

En resumen, la Obra Salesiana “San José” es una Institución de gran tamaño y complejidad. Brinda educación formal y no formal a cientos de niños, jóvenes y adultos y mantiene relaciones institucionales con organizaciones de la sociedad civil, empresas y gobiernos a nivel Municipal y Provincial.

6.4. Área de intervención: Escuela Secundaria 8013.

De todas las Escuelas que componen la Obra, el presente trabajo se centrará en la Escuela Secundaria 8013. La selección se debe a que la mayoría de los proyectos que se pueden asociar a la EA fueron gestionados por esta Escuela en particular.

La Escuela 8013 cuenta con 120 docentes y 750 estudiantes. Está dirigida por un Director, una Vicedirectora del Ciclo Superior (tercero a sexto año), un Vicedirector encargado del área técnica (Electrónica y Electromecánica) y otro Vicedirector del Ciclo Básico (primero y segundo año).

Tiene cinco divisiones y cuatro modalidades educativas:

- **Técnica Electrónica** (dos divisiones)
- **Técnica Electromecánica** (una división)
- **Técnica en Energías Renovables** (una división, en creación desde marzo de 2020)
- Bachiller en Ciencias Sociales (una división que concluirá en 2023 con el último curso)
- **Bachiller en Economía** (una división)

Además cuenta con:

- Secretaría: compuesta por un secretario y dos pro secretarios.

- Departamento de Disciplina: encargado del orden y la disciplina en la Escuela. Está compuesto por un Regente General, un Sub Jefe de Preceptores y nueve Preceptores.

- Departamento de Pastoral: se encarga de coordinar los espacios y actividades de educación en la fe. Está compuesto por un Pastoralista y tres Auxiliares de pastoral.

- Departamento de Tutorías: se encarga del acompañamiento de los alumnos con mayores dificultades psicopedagógicas coordinando el trabajo de los tutores y asistiendo a docentes y directivos. Está compuesto por un Coordinador y siete tutores. Este departamento se encarga además de coordinar el Programa de Educación Sexual Integral.

Modalidades técnicas:

Las modalidades de Electrónica, Electromecánica y Energías Renovables tienen un programa de seis años: dos de ciclo básico y cuatro de ciclo superior. Cada una de estas modalidades cuenta con un Departamento que coordina el trabajo y un espacio edilicio propio.

El Departamento de Electrónica, cuenta con un Jefe de Departamento y un Jefe de Taller. Los talleres, oficinas y laboratorios del Departamento de Electrónica ocupan el tercer piso del Edificio.

El Departamento de Mecánica cuenta también con un Jefe de Departamento y un Jefe de Taller. Los talleres, laboratorios y oficinas se encuentran en un galpón de dos pisos en el centro de la manzana.

En ambos casos el Jefe de Departamento y el Jefe de Taller coordinan las actividades de los docentes técnicos y maestros de enseñanza práctica (MEP), pero no la de los docentes de la formación general (lengua, matemática, ciudadanía, etc.) que es coordinada por un Vicedirector para el Ciclo básico y otro para el Ciclo Superior

El Departamento de Energías Renovables, está en formación ya comenzó a funcionar a principios de 2020. Actualmente, cuenta con tres docentes que coordinan el trabajo: uno del área electrónica, uno del área electromecánica y uno del área de ciencias sociales.

Además de sus espacios propios de uso exclusivo, estos departamentos cuentan con un presupuesto propio para el desarrollo de sus actividades específicas.

Una gran diferencia que existe entre estas orientaciones técnicas y los bachilleres, es que las primeras cuentan aproximadamente el 30% del cuerpo docente con cargos

Maestro de Enseñanza Práctica (MEP), por ende, más horas concentradas en el mismo Colegio, con horarios extendido de permanencia en el mismo y con horas de trabajo por fuera del aula. Ello, les permite disponer de mayores posibilidades para desarrollar proyectos educativos y coordinar su trabajo con sus pares y superiores.

Por su parte, los docentes de los bachilleres trabajan por horas cátedra por lo que no disponen de horas de trabajo que no sean frente a alumnos para desarrollar proyectos o coordinar su tarea con pares o directivos. Además, muchos de ellos permanecen muy pocas horas en el Colegio ya que trabajan en muchas Instituciones. Lo que a la vez, debilita su compromiso con los proyectos institucionales. Asimismo, cabe mencionar que ninguno de los dos bachilleres posee cargos de coordinación.

En cuanto a los bachilleres, existen dos modalidades de la Educación Media Orientada, el Bachiller en Ciencias Sociales y el Bachiller en Economía. Ambas orientaciones conformaban, antes de la Ley Federal de Educación sancionada en el año 1995, una Escuela Secundaria separada dentro de la Obra: el Bachillerato “Don Bosco” N.º 9232. Tras la Reforma Educativa, la Institución decidió fusionar esas dos Escuelas Secundarias (Escuela Técnica N.º 8013 y el Bachillerato N.º 9232) dando lugar a un proceso conflictivo que fue oportunamente analizado por María Fernanda Otero en su tesis de Ciencia Política “Elección de las modalidades técnicas y humanísticas de los alumnos de la Escuela 8013 *San José de Rosario*”

A lo largo de los últimos diez años, hubo varios intentos por parte de directivos y docentes de cerrar el Bachiller en Ciencias Sociales, que se vieron frustrados por la resistencia de los docentes de dicha orientación. En marzo de 2020, se decidió la apertura de la Tecnicatura en Energías Renovables y el progresivo cierre del Bachiller en Ciencias Sociales. Este último, es en la actualidad una orientación residual, que funcionará hasta 2023 con la finalización de su última promoción. Por esta razón, no será incluida en el análisis del presente trabajo.

En cuanto a la orientación de Economía, posee una división en los años de primero a quinto pero no posee Departamento, ni Coordinador. Tampoco cuenta con aulas, talleres u oficinas propias.

El Colegio, además cuenta con un Centro de Estudiantes, que está integrado por dos delegados de cada curso y dirigido por una Comisión Directiva elegida cada año por los estudiantes.

6.5. Proyectos curriculares y extracurriculares de los bachilleres de la Escuela 8013.

Existe una multiplicidad de proyectos que se llevan adelante por parte de docentes, departamentos o directivos de la Escuela 8013. En los bachilleres se destacan los proyectos de Modelo de la Organización de Naciones Unidas (ONU), de la ONG *Junior Achievement* y la participación en visitas a lugares de relevancia cultural o política. Estos proyectos, están centrados en ofrecer experiencias educativas alternativas a los alumnos, en las cuales ellos puedan ser protagonistas. En general, son gestionados por docentes horas cátedra. Son los docentes quienes diseñan las iniciativas, las presentan a la Dirección que gestiona los permisos ante el Ministerio y, luego el docente desarrolla las actividades correspondientes.

Algunos de estos proyectos, involucran a un curso entero (generalmente las visitas) y otros, requieren de una coordinación mayor porque incluyen a alumnos de distintos cursos y necesitan de la gestión de espacios y momentos de trabajo por fuera de las horas cátedras, como por ejemplo el Modelo de la ONU. En gran medida, dependen del impulso de los docentes.

Por su parte, el Departamento de Pastoral desarrolla varios proyectos como viajes educativos, campamentos, recitales, coros y experiencias solidarias. Estos son gestionados por el coordinador de pastoral y tres auxiliares, cada uno de los cuales cuenta con horas de trabajo que no deben cumplir frente a curso para desempeñar las tareas de coordinación correspondientes.

6.6. Proyectos de Crédito Fiscal de las modalidades técnicas:

En las modalidades técnicas, los proyectos son gestionados por los Jefes de Departamento y los Jefes de Taller, con la ocasional ayuda de algún docente. Los primeros, cuentan con cargos y horas disponibles para realizar estas tareas de coordinación.

La gran mayoría de los proyectos desarrollados por los Departamentos de Electrónica y Electromecánica, se enmarcan en el Programa de Crédito Fiscal del INET. El INET es el organismo del Ministerio de Educación de la Nación que tiene a su cargo la coordinación de la aplicación de las políticas públicas relativas a la Educación Técnico Profesional (ETP) en los niveles Secundario Técnico, Superior Técnico y Formación Profesional.

El Programa Crédito Fiscal es un instrumento destinado a financiar proyectos de capacitación en recursos humanos y adquisición de equipamiento para establecimientos educativos, a través de proyectos que vinculen educación y trabajo.

Mediante estos proyectos, la Escuela 8013 obtiene maquinarias para equipar los talleres y un presupuesto para brindar cursos de capacitación a personas externas a la Institución. La participación en proyectos de Crédito Fiscal, ha brindado a la escuela en los últimos años, la oportunidad de renovar gran parte de la maquinaria de los talleres de Mecánica y de Electrónica hasta contar con equipamiento similar al que se usa en la industria actual, capacitar a los docentes, preparar a sus alumnos en competencias laborales actualizadas en el área técnica y vincularse con distintas industrias para la realización de pasantías para los estudiantes, así como, la generación de oportunidades laborales para sus egresados.

La implementación de estos proyectos, requiere una tarea importante de coordinación y cuentan con la asistencia técnica de la Oficina de Extensión a la Comunidad que vincula con cada departamento para la redacción de los documentos y en la gestión de los cursos de capacitación externos.

7. Perspectivas y herramientas teórico-conceptuales:

7.1. La cuestión ambiental.

La cuestión ambiental comenzó a percibirse como una preocupación en las agendas de gobierno a partir de las décadas del '60 y '70. En 1972 se realizó el Programa Hombre y Biosfera de la UNESCO y la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente Humano en Estocolmo, donde se creó el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA).

Producto del acelerado crecimiento del consumo masivo de esos años, empezaron a hacerse visibles algunos efectos negativos de los procesos de producción sobre el ambiente. Estas transformaciones ya venían desarrollándose desde hacía más de cien años, pero recién en la actualidad se está dimensionando su alcance: "(...) en enero de 2016, la Unión Internacional de Ciencias Geológicas anunció que evaluaba formalizar una nueva época geológica: el Antropoceno, que habría comenzada hacia 1800 d. C." (Lucas, 2018, p.31). Es decir, los impactos que la actividad humana está generando en el planeta tienen tal magnitud en todos los componentes del sistema planetario que podrán ser estudiados por futuros geólogos dentro de cientos de miles de años.

Si bien existen una diversidad de perspectivas desde las cuales se aborda la cuestión ambiental, en la actualidad se ha generado un consenso amplio respecto del alcance de lo que entendemos por ambiente: la discusión ya no se limita a sus aspectos físicos o biológicos, sino que se han incluido en el concepto las dimensiones socioculturales y económicas (Del Moral y Rossi, 2012). La cuestión ambiental se relaciona con la forma en que nuestra sociedad globalizada se organiza para vivir: los procesos de producción, distribución y consumo de bienes y servicios están en el centro de la cuestión ambiental porque de ellos depende que el desarrollo de nuestra sociedad sea sostenible. Por esta misma razón, la cuestión ambiental es de suma complejidad e involucra el estudio de todos los campos del saber. Además, compromete nuestra organización económica, política y social y cuestiona nuestra forma de vida hasta en los aspectos más habituales.

Algunos autores plantean incluso que la cuestión ambiental es una manifestación de una crisis civilizatoria (Leff, 1994) que pone en cuestión todo el sistema de valores de la modernidad, sus relaciones económicas y hasta el modelo científico que fracciona el conocimiento del mundo.

7.2. La Educación Ambiental

Según el documento “Estrategia Nacional de Educación Ambiental”, confeccionado por la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación (2018):

“La Educación Ambiental es un campo de intervención político-pedagógica que impulsa procesos educativos integrales orientados a la construcción de una racionalidad ambiental, en la cual distintos conocimientos, saberes, valores y prácticas ambientales confluyen y aportan a la formación ciudadana y al ejercicio del derecho a un ambiente sano, digno y diverso. Es también un proceso que defiende la sustentabilidad como proyecto social, entendiendo que implica un desarrollo con justicia social, distribución de la riqueza, preservación de la naturaleza, igualdad de género, protección de la salud, democracia participativa y respeto por la diversidad cultural. La educación ambiental surge en la articulación y equilibrio entre diversas dimensiones, como la social, la ecológica, la política y la económica, en el marco de una ética que promueve una nueva forma de habitar nuestra casa común” (p. 11).

Lo interesante de esta definición es que plantea a la EA como una opción política, esto es así, en la medida que necesita cuestionar los modos de organización social y económica y requiere de la participación democrática. Señala que implica la asunción de ciertos conocimientos, pero también valores y hábitos prácticos. Sostiene la necesidad de la construcción de un proyecto social inclusivo, superando las visiones que la restringen al campo de las ciencias naturales o que depositan su confianza en futuros avances tecnológicos (Sosa Rodríguez, 2016). En otras palabras, “El ambiente no es ni el puro soporte físico (abiótico), ni únicamente el universo de lo vivo (biótico), sino la resultante de interacciones entre sistemas ecológicos y socioeconómicos. El ambiente en este sentido es un conjunto de procesos, de interrelaciones” (Del Moral y Rossi, 2012, p. 23).

En este marco, la EA implica asumir una visión holística de la realidad aceptando y tratando de comprender cada vez con mayor profundidad la complejidad de las relaciones entre las distintas dimensiones del ambiente como un todo integrado (Telias, 2014). Para esto, es necesario superar una concepción de la ciencia que divide el

conocimiento en compartimentos estancos muy especializados pero poco relacionados entre sí.

También implica que toda acción humana transforma el entorno de forma más o menos permanente y que esas transformaciones afectan no solo a otras sociedades en el presente sino también a las sociedades futuras. Por esta razón, la EA supone una progresiva asunción de la responsabilidad sobre cada una de las decisiones acerca de qué, cómo y para quiénes se produce y qué, cómo y cuánto se consume. Según Telias (2014, p.42) “(...) el ciudadano debería hacer un uso doméstico responsable de los recursos, repensar sus prácticas de consumo, emprender en todos los niveles acciones en defensa de un ambiente sano y diverso”.

Lo anterior, implica además, adoptar una reflexión permanente acerca de la distribución desigual del poder político y los recursos económicos entre las distintas sociedades y al interior de cada una. En este sentido, es fundamental superar la visión del progreso indefinido basada en la idea de que el mero progreso científico y tecnológico lineal va a garantizar un desarrollo sostenible (tecno-optimismo) para asumir que las transformaciones científicas-tecnológicas están motorizadas y orientadas por fuertes intereses económicos y políticos que es indispensable analizar y cuestionar (Leff, 2004).

7.3. Dimensiones de análisis de la EA:

Existe una amplia bibliografía que aborda la EA desde diversas dimensiones (Gonzalez Gaudiano, 2007, Brailosky, 2014, Telias, 2014, Del Moral y Rossi, 2012).

Tras lo expuesto anteriormente, en este trabajo se entenderá la EA desde las siguientes dimensiones: concepción cosmológica y antropológica, conocimientos de las ciencias naturales, conocimientos políticos y macroeconómicos, hábitos personales sustentables y compromiso colectivo con el ambiente.

Según Del Moral y Rossi (2012, p.23), la EA pone énfasis en dos aspectos centrales: “el análisis, conocimiento y comprensión de las interacciones y la acción social participativa hacia el mejoramiento ambiental”. Se retoma de las autoras, el concepto de **conocimiento** y se lo subdivide en tres dimensiones: la concepción filosófica de fondo (concepción cosmológica y antropológica), el conocimiento científico de los procesos naturales y el análisis de los aspectos políticos y económicos relacionados a la cuestión ambiental. En cuanto al aspecto vinculado a la **acción** se lo subdivide en dos dimensiones: los hábitos personales sustentables y el compromiso de acción colectiva en favor del ambiente. En total se trata de cinco dimensiones de la EA:

a. Concepción cosmológica y antropológica.

La forma en la que se percibe el mundo y al ser humano constituye el fundamento de todo el saber y determina la forma de estudiar y comprender el ambiente. Según Brailovsky (2014, p.26) “la preocupación ambiental no proviene solamente del rechazo a determinados impactos sobre el medio (...) la preocupación ambiental intenta cambiar nuestra relación con el mundo.”

Del Moral y Rossi (2012, p.6), sostienen que transformar la sociedad en un sentido de mayor sustentabilidad requiere como elemento indispensable “una completa renovación conceptual, metodológica y actitudinal, que partiera de una conceptualización superadora de la relación sociedad-naturaleza”. Esta renovación sólo es posible a partir de una reflexión de carácter filosófico sobre los criterios morales a partir de los cuales se establecen las relaciones humanas y con la naturaleza, una reflexión que abarque y recree la cuestión acerca de cuál es el sentido de la vida (Telias, 2014).

Esta dimensión de la EA es la más profunda y abarcativa, y está centrada en la generación de procesos de reflexión que favorezcan una actitud crítica respecto de las concepciones heredadas y la construcción de nuevos sentidos, de una nueva ética (García y Priotto, 2009).

Una EA que carezca de este abordaje puede derivar en propuestas superficiales que tiendan, por ejemplo, al ahorro de recursos, el reciclado o la conservación natural como prácticas exclusivas (Telias, 2014), evitando identificar las causas más profundas de la crisis ambiental. No abordar esta dimensión, o hacerlo de manera deficiente implicaría optar por lo que González Gaudiano (en Telias 2014, p.11) llama “educación para el desarrollo sustentable”, un proyecto que tiende a “salvaguardar los valores y principios de un sistema económico que ha generado la obscena desigualdad mundial existente y una crisis ecológica sin precedente alguno en la historia del planeta.”

b. Conocimiento de los procesos naturales

Sin dudas un aspecto fundamental de la EA está constituido por el conocimiento científico de los procesos naturales. Gracias a ellos, podemos entender qué sucede en el ambiente, cómo prevenir y cómo mitigar los daños producidos por la intervención del ser humano y sobre todo cómo construir un orden económico y social ecológicamente sostenible.

Para ello, Brailovsky (2014) sostiene la necesidad de que estos conocimientos estén vinculados con la vida cotidiana. Un abordaje meramente teórico de los contenidos, atenta contra las posibilidades de aplicación al análisis de experiencias concretas o proyectos de integración.

También es fundamental que esos conocimientos no caigan en la fragmentación disciplinar propia de la ciencia positivista sino que se aborden desde una perspectiva transdisciplinar y problematizadora (Brailovsky, 2014). La EA es intrínsecamente interdisciplinaria (González Gaudiano, 2007) por lo que constituye un ámbito que favorece la articulación de contenidos curriculares de distintas disciplinas. El ambiente es la resultante de la interacción entre sistemas ecológicos y socio-económicos (Brailovsky, 2009), por lo que la comprensión científica de los problemas naturales no puede estar desvinculada de los conocimientos de las ciencias sociales ni desconocer los saberes ancestrales de las comunidades locales.

c. Conocimiento político y macroeconómico.

En el primer abordaje internacional realizado por la ONU en 1972 sobre la cuestión ambiental primó una visión conservacionista y proteccionista del ambiente, centrada en los impactos ambientales pero desconociendo las causas más profundas que los provocaban (García y Priotto, 2009).

En 1987 el informe Brundtland introdujo un cambio de perspectiva al considerar la crisis ambiental como consecuencia de los modelos de desarrollo económicos vigentes. A partir de allí, la EA comenzó a incorporar en su análisis las dimensiones económicas y políticas que hasta el momento habían sido soslayadas en los enfoques que reducían la EA a la “conservación de la naturaleza” (Calixto Flores, 2009).

Ciertamente las transformaciones en el ambiente son producto de la actividad humana. El modelo de desarrollo industrial moderno ha generado un aumento sostenido de la producción y consumo de bienes y servicios provocando impactos duraderos y en algunos casos irreversibles. En todo modelo de desarrollo existen fuertes intereses políticos y económicos que lo impulsan y una serie de valores que lo sostienen. Telias (2014) plantea que la crisis ambiental mundial es consecuencia de este modelo de desarrollo y de la universalización de sus criterios a todas las sociedades: “la ambición por la rentabilidad, la explotación irresponsable de los recursos naturales y el despilfarro ilimitado” (p. 42).

Abordar esta dimensión de la EA implica adentrarse en las causas políticas y económicas de los problemas ambientales, identificar a los actores implicados, sus racionalidades, intereses y modos de acción y sus límites. Implica, por lo tanto, propiciar una actitud crítica respecto del modelo social, económico y político vigente.

d. Hábitos personales sustentables:

El conocimiento, el análisis y la crítica son aspectos fundamentales de la EA pero no tendrían mayor sentido si no derivaran en una transformación de la conducta de las personas involucradas. La EA no puede ser entendida sino como una educación para la acción (Telias, 2014). Desde esta perspectiva, uno de los resultados de un plan de EA deberá ser la transformación en algunos hábitos de los participantes de modo que asuman, progresivamente, un estilo de vida más sustentable. La sostenibilidad de un sistema se construye con el aporte y el compromiso de cada uno de sus miembros.

La doctrina de la Iglesia reafirma este punto, en palabras del Papa Francisco (2015, LS 5) “toda pretensión de cuidar y mejorar el mundo supone cambios profundos en los *estilos de vida*, los modelos de producción y de consumo, las estructuras consolidadas de poder que rigen hoy la sociedad”. El estilo de vida actual, atravesado por el consumismo, es incompatible con un desarrollo sostenible. Según el Papa (2015) es fundamental asumir que no es posible enfrentar la crisis ambiental sin desacelerar este ritmo de producción y consumo.

Eizaguirre (2017) agrega, que tampoco es posible generar una transformación en nuestra relación con el ambiente sin cuestionar el origen de los bienes y servicios que adquirimos, sin tomar conciencia que “detrás de nuestra forma de vida casi siempre encontramos explotación de personas y deterioro ambiental” (2017, p.35). Esta dimensión de la EA propicia una reflexión, pero sobre todo una transformación paulatina en la forma de alimentarse, movilizarse, comprar y utilizar la energía, los bienes y los servicios que la sociedad provee.

e. Compromiso colectivo con el ambiente.

Para lograr las transformaciones culturales que se necesitan para alcanzar una forma de vida sostenible no son suficientes los cambios individuales, es indispensable un compromiso de acción colectiva para romper las inercias culturales y enfrentar los intereses de aquellos que se benefician con el estado actual de situación.

Telias (2014, p. 47) plantea que en la sociedad actual:

“los ciudadanos se convierten en consumidores, y la ciudadanía se acota a la defensa de los intereses individuales olvidándose del bien común, se renuncia a un horizonte de construcción política colectiva; esa recuperación es objeto de la EA, y por eso la educación ambiental y la educación ciudadana no se pueden desligar”.

Promover un compromiso colectivo requiere como condición básica la promoción del trabajo en equipo en las distintas iniciativas o proyectos de EA, de manera que se favorezca el desarrollo de las competencias necesarias para que dicho compromiso sea eficaz.

En segundo lugar, esta dimensión implica que la participación de todos los miembros de la comunidad educativa en el proyecto de EA es fundamental (Brailovsky, 2014): desde los estudiantes, hasta los docentes, los directivos, secretarios y personal de maestranza tienen un rol a cumplir y un aporte que hacer en todas las etapas de un proyecto de EA, desde el planteamiento del problema hasta la ejecución.

Por otra parte, el compromiso con la sociedad se fortalece y trasciende las fronteras de la propia escuela si las problemáticas que se abordan son las propias del entorno escolar. Del Moral y Rossi proponen el trabajo en el territorio como una forma de que la escuela reconozca y se reapropie del mundo, y como un camino de redefinición de las prácticas docentes:

“Se trata entonces de registrar y hacer consciente la situación ambiental del entorno territorial de las escuelas, las propias prácticas que la comunidad escolar realiza en su relación con el ambiente y consecuentemente proponer acciones educativas orientadas a mejorar las diversas situaciones a que se enfrentan” (2012, p.36).

Definir las dimensiones de la EA es fundamental para poder identificar con claridad qué proyectos e iniciativas deberían ser considerados como tales y para plantear una propuesta de mejora que sea integral, que no descuide ninguna de estas dimensiones.

7. 4. Los que hacen la EA: los actores y la definición de la agenda

Para analizar cómo la EA entra en la agenda de la Institución, en este trabajo se recuperan algunos conceptos del análisis de políticas públicas. En primer lugar, interesa retomar de Oszlak y O'Donnell (1981), la noción de proceso social que se teje en torno a

cuestiones que se problematizan socialmente. Desde ese enfoque es relevante analizar “cómo y por qué un complejo conjunto de actores ha actuado respecto de ciertas cuestiones”. Más precisamente cómo se construye la cuestión a analizar e identificar a los actores involucrados en dicho proceso, así como, tratar de comprender sus relaciones a partir de sus intereses, sus lógicas de funcionamiento y sus recursos de poder.

Según los autores (1981, p.111), las cuestiones tienen un surgimiento histórico que es necesario identificar para entender “quién la reconoció como problemática, cómo se difundió esa visión, quién y sobre la base de qué recursos y estrategias logró convertirla en cuestión”. Es por ello que estudiar y analizar cómo ingresó la cuestión en la **agenda** es fundamental para comprender cómo se aborda y, eventualmente, cómo contribuye este abordaje a cambiar la situación inicial en un sentido esperado.

Retomando a Aguilar Villanueva “...el proceso de elaboración de la agenda es el momento en que el gobierno decide si decidirá o no sobre un determinado asunto, en el que delibera y decide intervenir o bien decide no intervenir, aplazar su intervención” (Aguilar Villanueva, 1993, p. 27). Y por tanto, este recorte problemático expresa el posicionamiento de quienes deciden (las autoridades de la Institución) en torno a qué cuestiones se priorizan y cuáles no.

Como hemos señalado arriba, los problemas no están dados sino que son contruidos por los diversos actores. Según señala Díaz (1997, p. 12)

“Cuando se define un problema, además de ponerse de manifiesto cuáles son los aspectos que se juzgan insatisfactorios, aparece prefigurada - aunque más no sea embrionariamente, o apenas esbozada - cuál es la salida deseable o la perspectiva desde la cual nos interesa transformar esa realidad insatisfactoria. Por esto la definición de los problemas no es poco significativa ni mucho menos neutral”.

Esta distinción es de suma importancia a la hora de pensar las políticas institucionales ya que no puede considerarse lo mismo definir la cuestión problematizada como un problema de gestión sustentable de la Institución que plantearlo como un problema de analfabetismo ambiental. A simple vista la primera opción prefigura soluciones relacionadas con la incorporación de tecnologías y prácticas institucionales que mejoren la sustentabilidad y, la segunda impulsa a adoptar iniciativas y programas de EA.

En el proceso de construcción e incorporación de una cuestión en la agenda de la Institución es posible analizar los diversos posicionamientos y reposicionamientos de los actores institucionales en torno a la misma. Además, es posible observar diferencias en el entramado de actores que conforman el cuerpo directivo.

En el análisis de estos posicionamientos es posible visibilizar qué impulsa el surgimiento de la cuestión, quiénes y cómo la legitiman, aceleran, moderan o simplemente bloquean (Oszlak y O'Donnell, 1981) y como se ha señalado no es algo permanente sino que se va modificando a lo largo del tiempo a partir de la interacción con otros actores y el contexto institucional.

Además de la influencia de los diferentes actores, es pertinente considerar el contexto en el que se desenvuelve la Institución y la interacción entre diversas agendas. En este sentido Oszlak y O'Donnell (1981) proponen tener en cuenta que las políticas estatales se construyen y desarrollan en el marco de una agenda más amplia a la que llaman “agenda de cuestiones”. Es decir, el Ministerio de Educación de la Provincia establece una agenda de prioridades a las que el Colegio debe responder, posicionarse. La agenda institucional está marcada por la agenda pública que establece los lineamientos a seguir. También las agendas de la Iglesia Católica o de la Institución Salesiana interactúan con la agenda de la Escuela 8013 estableciendo cuestiones prioritarias que deben ser abordadas por esta última. Además, las agendas de otros actores institucionales con los que la Escuela se vincula, para obtener financiamiento, capacitación o colaboración técnica también ejercen su influencia sobre la agenda institucional.

Por último, es preciso señalar siguiendo a Aguilar Villanueva (1993) que estos procesos dinámicos de estructuración de la agenda, toma de posición de la autoridad, construcción del problema y el análisis de las opciones de acción son actividades interdependientes por lo que no poseen una relación de causalidad lineal.

7.5. De la decisión a la acción: coherencia y coordinación en las políticas institucionales de EA.

En el proceso de implementación de las decisiones es preciso tener en cuenta el problema de la coordinación entre los actores. Martínez Nogueira (2010, p.21) sostiene que los actores involucrados en una política:

“responden a lógicas e inercias institucionales y organizacionales con tendencias a la compartimentalización y a la autosuficiencia, con prácticas y rutinas asociadas a concepciones gobernadas por intereses corporativos, por orientaciones cognitivas y profesionales con interpretaciones de la realidad sesgadas, y estrategias de acomodación, supervivencia y preservación de posiciones en redes complejas de interdependencias.”

Existen cuestiones que pueden ser abordadas de forma sectorizada, sin embargo, hay problemas que tienen un carácter multidimensional y multicausal. La EA requiere un abordaje integral debido a la multiplicidad de dimensiones que posee. Frente a esta realidad, se hace necesario la participación de distintos actores y sectores en las diversas fases del proceso de la política: tanto los docentes y los directivos, como el personal de maestranza, mantenimiento y administración. La integración de las distintas cátedras, departamentos y sectores de la Escuela le aporta a la EA una mayor coherencia e impacto, a través de la convergencia de las diversas intervenciones y privilegiando la perspectiva del receptor. Por ello, una EA más integral y centrada en los destinatarios requiere de grandes esfuerzos de coordinación de los distintos actores involucrados.

Para este análisis resulta interesante retomar de Repetto (2012, p.39) el concepto de coordinación según el cual:

“La coordinación puede ser entendida como el proceso mediante el cual se genera sinergia (entendida como aquello que resulta de la acción conjunta de dos o más actores, y cuyo valor supera su simple suma) entre las acciones y los recursos de los diversos involucrados en un campo concreto de gestión pública, al mismo tiempo que se construye (o redefine, en caso de su preexistencia) un sistema de reglas de juego, formales e informales, a través de las cuales los actores involucrados encuentran fuertes incentivos para cooperar, más allá de sus intereses e ideologías particulares, por lo general, en conflicto”.

Cada uno de estos actores tiene su propia visión sobre la cuestión (desde quienes la consideran irrelevante hasta quienes plantean que debe ser abordada de forma urgente y prioritaria), pero además tienen formas de trabajar, intereses creados y diferentes niveles de resistencia al cambio que transforman la coordinación en una cuestión que excede la dimensión técnica para abarcar también una dimensión política,

la cooperación que se pretende lograr en pos de una política integral se da en un marco de conflicto actual o potencial. En palabras de Martínez Nogueira (2010, p. 21):

“la coordinación debe darse con frecuencia en escenarios llenos de ambigüedades, incertidumbres, tensiones y disputas de poder convirtiéndola en un proceso técnico y político en el que se manifiestan diferenciaciones de intereses, determinaciones contextuales y una economía política específica a confrontar.”

Por esta razón, más allá de cuestiones normativas y estructurales, la coordinación de políticas requiere una gran destreza para la construcción de consensos, la persuasión y la negociación.

Repetto (2014, p.3) sostiene que “cualquier esfuerzo orientado a promover una mayor coordinación debe tener claridad sobre qué y cuándo se debe coordinar”. La clarificación del objeto de la coordinación, de los actores participantes de la coordinación, como de los momentos en los que se pretende coordinar es necesaria para atender los aspectos más técnicos como cuáles serán los mecanismos de coordinación más pertinentes. Sin embargo, es crucial no perder de vista que la coordinación es un medio y que el fin es el desarrollo de una política integral, es decir, la coordinación “sólo debe promoverse cuando se requiere para lograr la integralidad ante problemáticas que no sean resolubles desde *el saber hacer* sectorial y que implique interdependencia entre las áreas” (Repetto, 2014, p.7).

Es posible distinguir distintos niveles de coordinación en función de cuánto se coopera y con qué finalidad. Repetto (2014) conceptualiza como “**coordinación negativa**” al nivel cero de coordinación que se da cuando prima el principio de división del trabajo y de especialización. Cada actor o sector trabaja de forma independiente e invierten muy poco tiempo y recursos para relacionarse con otros actores. Cada sector posee un espacio delimitado de trabajo y cumple su función sin superponer ni duplicar actividades, la principal forma de contacto consiste en compartir la información necesaria para evitar esas superposiciones pero no se realiza un abordaje integral de la cuestión.

Un segundo nivel, llamado “**coordinación positiva**” se da cuando los actores se involucran y buscan ponerse de acuerdo en la instancia de ejecución de las políticas o proyectos, su finalidad es más bien pragmática y está relacionada con la colaboración para superar los problemas que surgen en esta instancia. Aunque el contacto pueda ser frecuente, el nivel de coordinación es bajo ya que el compromiso de cada sector está

limitado al aspecto técnico, no existe un interés por definir objetivos o prioridades de forma conjunta.

Al nivel intermedio de coordinación Repetto (2014) lo llama “**integración de políticas**”. Cada sector u organización involucrada busca elaborar acuerdos respecto de los fines que persiguen de manera que sus acciones se compatibilicen a partir de un horizonte común. Esto implica un compromiso mayor y mayores posibilidades de conflicto por lo que es indispensable que se avance en negociaciones conjuntas que permitan arribar a acuerdos compartidos (siempre y cuando sus objetivos sean compatibles). En caso de que las diferencias no puedan ser superadas se requerirá la intervención de una autoridad mayor que pueda arbitrar en las disputas y evitar el bloqueo.

Al nivel avanzado Repetto (2014) lo llama “**estrategia de gobierno**” y se da cuando la elaboración de las políticas se da de forma conjunta entre los distintos actores y sectores. De esta manera se desarrolla de forma coordinada una estrategia general para el abordaje de la cuestión lo que da como resultado una alineación estratégica de todos los actores y sectores. A este nivel la coordinación está presente en todas las fases de la política, desde la elaboración hasta la evaluación. Este nivel “fortalece las posibilidades de obtener resultados que tiendan a la integralidad.” (Repetto, 2012, p.49)

A nivel técnico, existen diferentes mecanismos a través de los cuales es posible coordinar actividades al interior de una organización o entre organizaciones. Retomando a Mintzberg (1991), Repetto (2012) realiza la siguiente tipología:

1. **Adaptación mutua:** es un mecanismo informal en el que los actores ajustan sus acciones a partir de la comunicación directa. Es el mecanismo preferente de las organizaciones más simples y su utilización no requiere de la intervención de la autoridad. Sin embargo, es un mecanismo muy utilizado también por las organizaciones más complejas porque, al estar basado en la confianza interpersonal, es muy pertinente en las situaciones difíciles y de gran incertidumbre. Además, es un mecanismo muy utilizado porque implica bajos costes de negociación entre las partes.

2. **Supervisión directa:** este mecanismo supone la intervención de una autoridad que se responsabiliza por las acciones de otros actores. La autoridad controla los comportamientos de sus subordinados “a través del ejercicio de la autoridad, órdenes específicas, la clara identificación de las contribuciones y la centralización de la toma de decisiones.” (Repetto, 2012, p. 92) Es un mecanismo simple pero que requiere de

habilidades de liderazgo y un buen nivel de legitimidad por parte de la autoridad para que sea efectivo.

3. **Estandarización:** este mecanismo permite prever y planificar de antemano los contenidos de los procesos de trabajo a partir de los cuales se da la coordinación. Lo que se busca es programar todos los pasos necesarios para la realización de las tareas de modo que la forma en que se dé la coordinación entre los actores esté diseñada desde antes de su ejecución. “Esta herramienta permite unificar los criterios de intervención para que sean aplicados de manera homogénea ante situaciones que así lo ameriten.” (Repetto, 2012, p. 92) Los protocolos de actuación responden a este tipo de mecanismo y son apropiados para situaciones muy sensibles y conflictivas como los casos de violencia o abusos. Sin embargo, estandarizar procedimientos en actividades que involucran a profesionales es poco eficaz y suele generar resistencias ya que estos valoran su autonomía y no responden bien a las estructuras de trabajo tan rígidas (Mintzberg, 1991).

Además de los procedimientos es posible estandarizar resultados y destrezas. En este último caso se apela a la generación de competencias similares que favorecen la coordinación por compartir los actores conocimientos, ideas, valores o formas de trabajo. Este tipo estandarización se puede lograr a partir de la capacitación de los actores o de la selección de perfiles profesionales similares. Sin embargo, es pertinente señalar que no constituye la forma más rigurosa de coordinación (Repetto, 2012).

La coordinación dentro de una organización es fundamental para implementar las políticas institucionales, sin embargo, muchos problemas de coordinación se originan en la etapa de elaboración de la política. Por esta razón, Martínez Nogueira (2010, p.18) sostiene que “las políticas públicas deben satisfacer criterios no solo de coordinación sino también de coherencia y esta última es el resultado de la subordinación a una concepción estratégica por parte de las autoridades”. La cuestión de la coherencia se “refiere a los objetivos buscados por consiguiente, a los resultados e impactos de las políticas, y a la capacidad para que estos sean sinérgicos, acumulables, no contradictorios o mutuamente neutralizadores” (Martínez Nogueira, 2010, p.19).

Es la Dirección la que define y sostiene una visión de conjunto y de largo plazo, por esta razón Repetto (2010) sostiene que los mejores instrumentos burocrático-administrativos darán pocos resultados si falta una direccionalidad política-estratégica. En este sentido, para alcanzar una política de EA integral no basta

con una planificación clara y una coordinación efectiva sino que es necesario también “que un actor asuma la rectoría de los procesos y tenga la última palabra, en caso de parálisis por posiciones encontradas o por responsabilidades difusas.” (Repetto 2014, p.8). En otras palabras, la integralidad requiere que alguien ejerza la función de gobierno de la política en cuestión.

7.6. La EA como política intersectorial

Otro concepto que Repetto (2010, p.57) introduce para analizar las políticas sectoriales es el de intersectorialidad. El mismo contribuye a pensar el funcionamiento de la institución educativa al plantear que el abordaje por parte de las organizaciones de políticas intersectoriales es un asunto crítico. Esto se debe a que estas tienen marcados límites “para afrontar de un modo sectorial (con tendencia a actuar en términos de *compartimentos estancos*) problemas que requieren fuertes interrelaciones, enfoques e intervenciones comunes”.

El trabajo intersectorial plantea desafíos tanto de diseño como aspectos de la gestión que garanticen la necesaria coordinación entre distintos sectores para que las políticas implementadas sean integrales. El autor sostiene que esa integralidad requiere que las políticas sean planificadas y ejecutadas intersectorialmente:

“la integración entre sectores permite que las diferencias entre ellos puedan ser usadas productivamente para resolver problemas sociales. Esta premisa remite a un fundamento técnico de la intersectorialidad, consistente con la idea de que crea mejores soluciones (que la sectorialidad) porque permite compartir los recursos que son propios de cada sector” (Repetto, 2010, p 58).

En lo que respecta a la EA el abordaje intersectorial es indispensable ya que sus dimensiones abarcan cuestiones vinculadas tanto al desarrollo de los contenidos curriculares de todas las materias como a cuestiones relacionadas con el funcionamiento estructural y material de la institución como es la generación y uso de la energía, el tratamiento de los residuos, el manejo del agua, etc. Y no solo a cuestiones interinstitucionales sino también a las relaciones que la misma establece con el entorno. Por esta razón, una política ambiental debe incluir a todos los sectores de la Obra.

Del Moral y Rossi (2012), utilizan el término “Agenda” para conceptualizar la forma en que una Institución educativa puede abordar la cuestión de la EA. Según las autoras la agenda ambiental escolar debe desarrollarse en tres ámbitos:

“la gestión escolar, las relaciones con el entorno escolar y los contenidos y estrategias metodológicas. La integración de estos ámbitos, permite una gradual incorporación y adaptación de la escuela a un nuevo escenario y a generar capacidades para enfrentar problemas socio-ambientales emergentes” (Del Moral y Rossi, 2012, p. 18).

Las autoras incorporan la cuestión de la gestión escolar y la relación de la institución con el entorno como elementos constitutivos de la EA que deben ser incorporados a la agenda. A partir de esta distinción podemos establecer tres grandes líneas de una política de EA y los sectores involucrados en cada una:

- a. **La cuestión pedagógica.** Está vinculada al desarrollo de contenidos curriculares en las distintas materias, la utilización de estrategias metodológicas, la selección de materiales educativos y el desarrollo de distintos proyectos con finalidades pedagógicas. En esta línea es fundamental el trabajo interdisciplinario y la coordinación entre los directivos y los docentes de distintas materias y departamentos de modo que se aborden efectivamente y de forma equilibrada todas las dimensiones de la EA. Los actores involucrados en esta línea son principalmente los docentes y directivos de la escuela.
- b. **La gestión sustentable de la Obra:** Refiere al funcionamiento del edificio y los servicios de apoyo necesarios para el desarrollo de las actividades educativas. La generación y el uso eficiente de la energía, la producción y la gestión de los residuos, la gestión del agua, la alimentación y la movilidad de los miembros de la institución forman parte de las cuestiones que pueden ser gestionadas con criterios de sustentabilidad dentro de la Obra. Estas cuestiones deben ser gestionadas también con criterios de eficacia dado que su principal objetivo es que funcionen para permitir el desarrollo de las actividades académicas. Sin embargo, tienen un impacto educativo indirecto al poner de manifiesto para todos los actores de la comunidad educativa la viabilidad de las iniciativas sustentables y le brindan coherencia a las propuestas pedagógicas. Los sectores

involucrados en esta línea son principalmente Maestranza, Mantenimiento y la Dirección General de la Obra.

- c. **Las relaciones con el entorno.** la EA requiere estar atentos como institución a lo que sucede en el entorno. Tanto los proyectos pedagógicos como la gestión sustentable de la obra suponen permanentes relaciones con diferentes actores de la sociedad civil: gobiernos con los cuales implementar distintas políticas, empresas con las que coordinar implementación de tecnología, organizaciones sociales con las cuales realizar proyectos educativos, etc. La oficina de extensión a la comunidad es el sector de la Obra que en la actualidad desempeña este rol de asistencia a los otros sectores.

La concreción de estas tres líneas de una política de EA serán abordadas con más detalles en la propuesta de mejora.

8. Metodología: enfoques y técnicas:

Guiado por los objetivos planteados, las principales herramientas metodológicas utilizadas para la investigación fueron de tipo cualitativas: la observación directa y participativa y las entrevistas en profundidad con los actores relevantes. Teniendo un lugar secundario, aunque no menor, el análisis estadístico y cuantitativo a partir de la información suministrada por las encuestas realizadas.

En una primera instancia se hicieron entrevistas a informantes claves con una finalidad exploratoria:

- Coordinador del Departamento de tutorías de la Escuela 8013: Andrés Yulán
- Representante Legal del Colegio “San José”: Mariano Gálvez
- Maestro de Taller de Mecánica: Mariano Ferraris

A partir de estas, se pudo definir el problema central y comenzar a identificar a los actores relevantes. Se procedió, entonces, a utilizar la técnica del árbol de problemas con la cual se profundizó en el análisis de la problematización de la EA en la Escuela 8013⁹.

Se realizaron entrevistas a actores relevantes con el propósito de identificar y profundizar en las principales iniciativas vinculadas a la EA en la Escuela 8013. Esta información, se trabajó a partir de técnicas de análisis de contenido en pos de identificar actitudes, argumentos y cuestiones o temas destacados por cada actor. Se indagó a actores con responsabilidades, participación, incidencias en la hechura de políticas institucionales. Durante los meses de abril y mayo de 2020, se aplicaron entrevistas semi-estructuradas a:

- Representante Legal del Colegio “San José”: Mariano Gálvez
- Director de la Escuela 8013: Gabriel Aviani
- Vicedirectora de la Escuela 8013: Virginia Wernicke

En síntesis, se utilizaron como fuentes primarias:

- 3 entrevistas a informantes claves
- 6 entrevistas a actores relevantes (directivos, coordinadores de sector y docentes involucrados en iniciativas de EA)
- 36 encuestas a docentes y directivos.

⁹ El árbol de problema se encuentra en el ANEXO 1

Para el diseño de la investigación se recurrió a fuentes secundarias. Se consultó bibliografía especializada a los fines de contextualizar la temática mediante un trabajo principalmente documental y descriptivo. También se han tomado como referencia documentos producidos por la propia institución, entendidos en sentido amplio (documentos bases de planes, programas y proyectos). Igual importancia, fue otorgada a la información disponible en agencias de la administración provincial y nacional (planes nacionales, provinciales, etc.).

Para el desarrollo de la investigación, además de las entrevistas a los actores relevantes, se realizaron encuestas a una muestra de 36 docentes y directivos con el fin relevar la percepción respecto de la EA, la transversalización de contenidos y los niveles de coordinación entre las cátedras y departamentos. Como la investigación abarca un período de 10 años e indaga principalmente acerca del funcionamiento institucional, se limitó la realización de encuestas a docentes que tuvieran una antigüedad de al menos 7 años y más de 12 horas cátedras en la Escuela 8013 para garantizar un conocimiento mínimo de las dinámicas institucionales.

Del total de actores encuestados el 69,4% constituyen docentes horas cátedra, el 11,1% docentes con cargos MEP, el 8,3% son coordinadores de sector, el 8,3 % directivos y el 2,8% jefes de departamento.

En base a la información suministrada por las entrevistas a actores relevantes y las encuestas a docentes y directivos, se identificó a los 6 docentes que habían desarrollado iniciativas de EA en el período 2010-2019 y se procedió a entrevistarlos haciendo foco en la concepción de la EA y en la cuestión de la coordinación a partir de las dimensiones de análisis desarrolladas en el marco teórico.

La información brindada por estos docentes, junto con la aportada por las entrevistas al Representante Legal y a los Directivos de la Escuela 8013 permitieron indagar en el proceso de construcción de la agenda institucional en el período estudiado.

Para la realización del análisis de las iniciativas de EA identificadas se procedió a operacionalizar los conceptos de EA y coordinación distinguiendo sus dimensiones y estableciendo observables para cada una:

Tabla N°2: Operacionalización de conceptos claves.

CONCEPTO	DIMENSIONES	OBSERVABLES
EA	Concepción cosmológica y antropológica	Concepción de la naturaleza
		Relación sociedad-naturaleza
		Rol del ser humano
		Rol de la tecnología en la solución de los problemas ambientales
	Conocimiento de los procesos naturales	Aprendizajes teóricos prácticos de los procesos naturales
		Aplicación de los conocimientos a proyectos tecnológicos
		Transversalización de los conocimientos de las ciencias naturales
	Política y macroeconómica	Análisis de actores involucrados
		Análisis del modelo de desarrollo
		Inclusión de los Objetivos de Desarrollo Sostenible
	Hábitos individuales sustentables	Ahorro de agua y energía
		Reducción, reparación y reciclado de bienes de consumo
		Incorporación de tecnologías verdes
		Movilidad sustentable

		Alimentación sustentable
	Compromiso colectivo con el ambiente	Trabajo en equipo
		Perspectiva local
		Planificación participativa
Coordinación	Objeto de la coordinación	Cantidad de cátedras o sectores que trabajan la EA
	Participación de actores	Cantidad de actores que participan
		Cantidad de Departamentos o Sectores que participan
		Instancia en la que participan
		Rol que asumen
	Construcción de consensos	Nivel de interacción
	Utilización de espacios y recursos físicos	Cantidad de espacios de distintos sectores utilizados
		Origen de los recursos materiales utilizados
	Participación de la Dirección	Rol de la Dirección
	Vinculación con instituciones externas	Rol de las instituciones externas

Fuente: elaboración propia a partir de Repetto (2010), Aguilar Villanueva (1993), Oszlak y O'Donnell (1981) , Martínez Nogueira (2010), Del Moral y Rossi (2012), Brailovsky (2014), Canciani y Telias (2014)

9. Desarrollo del objeto de estudio

Dentro del complejo de instituciones que componen el Colegio “San José”, una de ellas se ha destacado en los últimos años por haber desarrollado distintas iniciativas vinculadas a la EA. Por esta razón, el análisis en este trabajo se circunscribe a los proyectos desarrollados en el marco de la Escuela Secundaria 8013.

Luego de veinte años con la misma dirección, en 2013 llegó una nueva gestión a la Escuela. Desde entonces y particularmente en 2016 y 2018, se comenzaron a problematizar en la agenda y traducir en proyectos cuestiones relacionadas a la EA, que serán objeto de estudio de este trabajo.

Comenzaremos trabajando cómo la cuestión de la EA ingresa en la agenda y los problemas de coordinación detectados, luego analizaremos los obstáculos existentes para la articulación entre distintos espacios curriculares. Más adelante analizaremos cómo el nivel de formación ambiental de los docentes influye en su visión de la cuestión y en su compromiso con los proyectos existentes o con la generación de nuevas iniciativas. Finalmente pondremos el foco en los principales proyectos vinculados a la EA para analizar qué dimensiones abordan y cuáles son sus principales problemas de coordinación que se presentan.

9.1. El ingreso reciente de la EA en la agenda institucional de la Escuela 8013

Tal como se marcó en los antecedentes de este trabajo, el interés por la cuestión ambiental ha ido creciendo en la sociedad argentina en los últimos años. A partir de 2014 los diseños curriculares de la Provincia de Santa Fe incluyeron la educación para la sustentabilidad como uno de los contenidos transversales a trabajar en todas las escuelas santafesinas. Sin embargo, no es posible atribuir a esta incorporación el interés de los docentes de la Escuela 8013 por la EA, al menos no en su totalidad. Se desprende de las entrevistas que, al momento de comenzar a trabajar con los proyectos relacionados con la EA, 5 de los 6 docentes encuestados (83%) desconocían la existencia de los contenidos transversales.

La cuestión ambiental ingresó en la agenda institucional de forma muy dispersa. Entre el año 2010 y 2019 se llevaron adelante distintos proyectos en la Escuela 8013 vinculados a la cuestión ambiental. La mayoría de estos se desarrollaron relacionando a

la Institución con actores externos que tenían en sus respectivas agendas la cuestión ambiental, como es el caso de la Fundación Siemens o del Instituto Max Planck. La participación en estos proyectos, y su éxito en distintos concursos, exposiciones y ferias generó la paulatina construcción de un consenso acerca de la necesidad de abordar la EA en la Institución. Es posible sostener que la agenda de la Escuela 8013 ha sido influenciada en este aspecto por las agendas de otras instituciones externas que marcan la iniciativa ya sea porque financian los proyectos o porque tienen incidencia sobre la dimensión ideológica de la Institución.

En el año 2010 el departamento de Electrónica comenzó a vincularse con la Fundación Siemens Argentina a través de la participación en el Concurso Nacional de Automatización, “Logos!”. Las bases de dicho concurso propiciaban la aplicación de las tecnologías electrónicas a proyectos relacionados con la eficiencia energética y el cuidado del ambiente. Esta experiencia favoreció el desarrollo del interés de los docentes y estudiantes participantes en estas cuestiones.

Tal como se mencionó, en el año 2013 hubo un cambio en la dirección de la Escuela 8013. Los dos nuevos directivos que se sumaron a la gestión, incorporaron la preocupación por la cuestión ambiental. La nueva vicedirectora puso en marcha el proyecto de separación de residuos ese mismo año intentando involucrar a las autoridades, los docentes, los estudiantes y el personal de maestranza de todo el Colegio. Aunque la iniciativa no prosperó a raíz de los problemas de coordinación internos y externos, puso de manifiesto la necesidad de actuar y movilizó a otros actores que hasta el momento no se habían involucrado en el tema ambiental como ser el caso del Centro de Estudiantes y el personal de maestranza. Por otra parte, el nuevo director, docente de Biología, comenzó a dialogar con los docentes y los otros directivos sobre la necesidad de incorporar prácticas sustentables en la Escuela, buscando dar a su gestión una impronta de cuidado del ambiente. Observándolo en perspectiva, este recambio de directivos impulsó de forma paulatina la incorporación de la cuestión ambiental a la agenda.

En el año 2015 el Papa Francisco publicó la Carta Encíclica “Laudato Si. Sobre el cuidado de la casa común”. Este documento pontificio centra su atención sobre la problemática ambiental y hace un fuerte llamado a los creyentes y a todas las personas de buena voluntad a realizar lo que conceptualiza como “conversión ecológica”, reforzando la idea de que la preservación del ambiente forma parte de las obligaciones

de los cristianos y para lo cual es fundamental cambiar el estilo de vida personal y social. Ese mismo año el Departamento de Pastoral de la Escuela 8013 desarrolló una capacitación para los docentes de Formación Cristiana y al año siguiente se hizo una presentación sobre la Encíclica a todos los docentes del Colegio. La publicación significó el ingreso de la cuestión ambiental en la agenda de la Iglesia Católica y tuvo impacto sobre muchos docentes y directivos de la Escuela. En este sentido, es posible tomar como referencia el hecho de que dos de los docentes que llevaron adelante los proyectos analizados (GenAS de 2010 y Biodigestor de 2017) mencionaran la Encíclica en la entrevista a pesar de que ninguna de las preguntas lo demandaba. Asimismo, se puede observar que, al igual que en los casos del CONICET o la Fundación Siemens, son actores externos los que favorecen el ingreso de la temática en la agenda institucional.

En 2016 se desarrollaron los proyectos del Colector Solar, GenAS y la Celda de Hidrógeno con la perspectiva de ser presentados en la Exposición Bienal de ese año. Los tres proyectos se centraban en el aprovechamiento de energías alternativas con foco en la eficiencia energética. Su presentación en la Exposición Bienal del Colegio implicó que estos proyectos, en los que estaban involucrados menos del 1% de los docentes y estudiantes de la Escuela, fueran conocidos y admirados por toda la comunidad educativa, incluidos los padres y exalumnos que visitaron la exposición. De esta manera, comenzó a extenderse el interés por la cuestión ambiental a otros docentes y estudiantes.

En el año 2017, comenzó a desarrollarse el proyecto del Biodigestor financiado por el CONICET y, en 2018, la segunda etapa del Colector Solar. Ambos se presentaron en la Exposición Bienal de 2018 junto con el proyecto GenAS y la Celda de Hidrógeno.

Tomando como referencia las Exposiciones Bienales es pertinente señalar que en la edición de 2014 se presentó un proyecto relacionado con la cuestión ambiental, en la edición de 2016 fueron tres y en la edición de 2018 fueron cuatro los proyectos presentados. En esta última, la Escuela 8013 dedicó un espacio exclusivo para presentarlos al que señaló con cartelera que indicaba el sector como “Energías Renovables y Desarrollo sostenible”.

De los cinco proyectos mencionados, tres se desarrollaron en coordinación con una organización externa (Siemens Argentina, CONICET y la Municipalidad de Rosario).

En dos de ellos (2010 y 2016), el interés por el abordaje de temáticas ambientales estuvo dado por dicha organización como parte de sus requerimientos.

Sin embargo, esta preocupación estaba restringida a un grupo de actores minoritarios y aislados. Durante ese período de tiempo, solo el 22% de los docentes encuestados desarrollaron algún tipo de contenido vinculado a la cuestión ambiental. Algunos de ellos relacionados a los proyectos ya mencionados, otros los incorporaron a los contenidos de sus respectivos espacios curriculares como es el caso de Formación Cristiana u Organización Industrial, en tanto que hay otros casos de docentes que motivaron la reflexión y la incorporación de criterios de sustentabilidad en la forma de pensar de los estudiantes. La motivación de estos docentes para avanzar en la temática no estuvo relacionada con la incorporación del contenido transversal sino principalmente con las convicciones personales, la formación que recibieron y en algunos casos por las inquietudes de los estudiantes.

Fueron estas motivaciones las que impulsaron la incorporación de temáticas relacionadas a la EA en algunas cátedras en las que estos contenidos estaban ausentes. En palabras de uno de los docentes encuestados, “(...) analizar el impacto ambiental de una producción es algo que forma parte de pocas (o ninguna) materia y es un contenido tan importante como los demás, porque saber qué impacto y qué posibles daños causa un proceso productivo al ambiente es tan esencial o más aún que lo que se está produciendo”.

Es posible señalar entonces que en el período que transcurre entre 2010 y 2018 el interés por la EA respondió principalmente a inquietudes personales de docentes, estudiantes y directivos. Interés que en muchos casos se generó a partir de la influencia o la vinculación con organizaciones externas que tenían en su agenda la cuestión de la EA. Según lo propuesto por otro de los docentes encuestados, docente del departamento de Mecánica a cargo del proyecto Colector Solar I, “(...) el interés como escuela tal vez está comenzando, creo que hubo intereses individuales el cual empujó a la escuela a ir tomando distintas opciones por cuestiones ambientales”.

Recapitulando, puede plantearse que hasta 2019 no hubo una decisión institucional firme por incorporar a la EA en la política educativa. Recién en ese año, y canalizada en gran medida por la apertura de la carrera de ER, la temática ha encontrado su espacio en la agenda, tanto del Equipo Directivo de la Escuela 8013

como en la agenda de la Dirección General de la Obra “San José”. En este sentido, en octubre de 2019 y a instancias del Representante Legal y del Coordinador de Pastoral del Colegio, comienza a abordarse la elaboración de un diagnóstico de iniciativas y proyectos de EA con el objetivo de comenzar con el desarrollo de un plan más integral. Esta tarea está siendo coordinada por la Oficina de Extensión a la Comunidad que impulsó la formación, en marzo de 2020, de un equipo conformado por representantes de las distintas escuelas y sectores para dicho fin.

9.2. El problema de la coordinación:

La coordinación de tareas y actividades es fundamental para el buen funcionamiento de cualquier organización compleja como es el caso de la Escuela 8013.

En lo referente a la EA los mayores desafíos de coordinación están vinculados con la necesidad de brindar a todos los estudiantes una educación integral, coherente e interdisciplinaria. Esto implica que la EA no debería estar circunscrita a uno o varios espacios curriculares sino que debería atravesar todos los saberes de forma transversal. Pero además debería involucrar a los estudiantes en iniciativas y proyectos que vayan más allá de los mismos espacios curriculares, donde puedan hacer experiencias educativas que potencien un conocimiento interdisciplinario e integral y un mayor compromiso con el ambiente.

En este sentido, se pueden identificar dos aspectos en los que es necesaria la coordinación: el desarrollo de contenidos curriculares (dividido en espacios curriculares) lo que se llama comúnmente *articulación de contenidos*; y el desarrollo de iniciativas y proyectos extracurriculares (visitas, proyectos, concursos, experiencias solidarias, etc.).

El primero de ellos, tiene responsables claros: el director, los vicedirectores y los jefes de departamento. El segundo aspecto, presenta mayores dificultades de análisis por no estar igualmente estructurado. En algunos casos, son los jefes de departamento, en otros, son los docentes quienes planifican, desarrollan e implementan los distintos proyectos extracurriculares. En lo referente a la EA, las dificultades de coordinación se presentan tanto en la estructura curricular como en los proyectos extracurriculares.

La coordinación entre docentes, directivos y jefes de departamento que llevan adelante estas iniciativas es débil, vinculado a la escasa planificación en torno a esta cuestión. Las iniciativas referidas a la EA se desarrollan más bien, a partir de decisiones

incrementales que se van tomando en algunas ocasiones desde la dirección, en otras desde el interés de algún docente. En la mayoría de los casos, cada actor se ocupa de desarrollar su proyecto en el marco de su materia o departamento y, en general, posee poco o nulo conocimiento acerca de los demás proyectos existentes. Asimismo, es posible plantear cierto desinterés por compartir información, coordinar acciones o poner a disposición los recursos con los que se cuenta. Lo cual, es particularmente problemático en el caso de la EA, ya que se requiere de un abordaje interdisciplinario para su transversalidad en la currícula.

En este punto se remarcan las dificultades de articulación de contenidos vertical (de la misma materia en los años sucesivos) y horizontal (de las distintas materias en un mismo año) entre distintos espacios curriculares. En cuanto a la articulación horizontal, las opiniones se dividen en similares porcentajes entre los docentes encuestados que la consideran buena, y aquellos para quienes no hay una buena articulación entre las materias del mismo año (31,4% en ambos casos), para el 37% restante la articulación es buena en algunas materias y en otras no.

Respecto de la articulación vertical de los contenidos de cada materia a lo largo de los años la situación es diferente, el porcentaje de los docentes que consideran que no es buena se reduce al 11% (contra el 31,4 %), mientras que se reparte de forma equitativa la cantidad de docentes que consideran que es buena la articulación (44,4 %) y quienes consideran que es buena en algunas materias y en otras no (41,7 %). Se puede observar que existen mayores niveles de articulación entre espacios afines de distintos años que entre espacios diferentes de un mismo año. Por otra parte, cabe destacar que los encuestados manifiestan en proporciones similares que en algunas materias la articulación es buena y en otras no (37,1 % para la articulación horizontal y 41,7 % para la articulación vertical).

La articulación de contenidos corresponde a la dirección que tiene la responsabilidad de “orientar, coordinar, articular y evaluar la enseñanza” (Decreto 817/81 de la Provincia de Santa Fe). Sin embargo, en la práctica, la coordinación de los docentes está a cargo de distintas estructuras según el sector y el área:

- Los espacios de Formación Cristiana están a cargo del Coordinador de Pastoral.
- Los espacios de Tutoría son coordinados por el encargado de dicho departamento.

- En el caso de los departamentos de Mecánica y Electrónica, el trabajo de los talleres y las materias técnicas (formación específica), está coordinado por un jefe de Departamento.

La coordinación pedagógica al interior de cada departamento es alta en las materias específicas y los talleres. A pesar de ello, entre los docentes de las materias técnicas y las materias de la formación general (matemática, lengua, ciudadanía, etc.) la coordinación es baja según el 64% de los docentes encuestados. En ambas modalidades técnicas, los jefes de departamento centran su actividad de coordinación en las materias técnicas y talleres desentendiéndose de los espacios de la formación general. Los docentes encuestados consideran mayoritariamente que esto se debe a la falta de tiempo (66,7 %), pero también a la falta de interés de los jefes de departamento (28,6 %) o a la resistencia de los docentes (23,8 %). Es posible, como respondió uno de los encuestados, que nunca se haya planteado la necesidad de articular estos espacios.

Existen cuestiones propias de la organización institucional que profundizan la brecha entre las disciplinas de la formación técnica y las de la formación general, entre ellas que comparten pocos espacios de vinculación (por ejemplo, tienen salas de profesores distintas y tiempos de recreo distintos) y tienen distintos superiores inmediatos. Los docentes de la formación técnica son coordinados por el jefe de Departamento que depende de un vicedirector del Ciclo Superior, mientras que los docentes de la formación general no responden al Jefe de departamento y dependen del otro Vicedirector del Ciclo Superior.

Por su parte, la coordinación que lleva adelante la vicedirección encargada de las materias de la formación general se encuentra dificultada por la cantidad elevada de cursos a cargo. Por ejemplo, el jefe de Mecánica coordina las materias específicas de 6 cursos, mientras que el vicedirector del Ciclo Superior coordina las materias de formación general de 18 cursos. De la misma forma, la variedad de materias es más amplia cuando se compara todo el abanico de las disciplinas de la formación general con las que coordinan los jefes de Departamentos que solo son las específicas de su orientación. Finalmente, el vicedirector de Ciclo Superior encargado de la formación general es el responsable de coordinar a docentes horas cátedra que no disponen de tiempo por fuera de las horas de clase para reunirse con colegas y directivos.

Coordinar el trabajo de los actores de una institución educativa no es una tarea sencilla, los docentes suelen valorar mucho su espacio de autonomía en sus cátedras, razón por la cual se resisten a las injerencias de directivos, jefes y coordinadores. De hecho, en uno de los casos con mayores avances en coordinación como es el Proyecto de ESI, el 30,8% de los encuestados atribuye los problemas de coordinación a la resistencia de los docentes.

En conclusión, los niveles de coordinación en los distintos sectores de la Institución son dispares. En los espacios que cuentan con personal que tiene como responsabilidad principal la de coordinar una área o departamento, la articulación de contenidos es buena. Esto también puede observarse como se ha mencionado en que la articulación vertical, la que se da dentro de un mismo campo del saber, es percibida de forma más favorable (44,4 % contra 31,4 %), que la articulación horizontal que involucra distintas áreas de un mismo año.

Uno de los mayores obstáculos para la coordinación, como muestran las encuestas, es la falta de disponibilidad de instancias concretas para desempeñar esa tarea. Tradicionalmente, las reuniones plenarias de jornada completa permitían a todo el cuerpo docente contar con un tiempo de encuentro, diálogo y planificación conjunta. Estas reuniones también eran aprovechadas por los directivos para realizar tareas de coordinación y de capacitación, según los intereses y necesidades de la Institución.

A partir de 2014 el Ministerio de Educación de la Provincia, implementó el Programa “Escuela Abierta”. El mismo, estipula varias reuniones anuales que, en el caso de la Escuela 8013 como en muchas otras, terminaron reemplazando a las Reuniones Plenarias. En los últimos seis años, la definición sobre lo que se trabaja en las reuniones de todo el cuerpo docente dejó de ser, en la práctica, competencia de cada Escuela para pasar a estar propuesto por el Ministerio de Educación de la Provincia. Esta situación, impactó con mayor fuerza a los espacios curriculares que no cuentan con cargos específicos para la coordinación. En muchos de estos casos, los docentes se retrotrajeron a niveles de coordinación negativa apelando a los espacios informales para compartir la mínima información que requiere la articulación vertical de contenidos.

Articular contenidos, coordinar actividades y proyectos requiere una comunicación fluida, tiempo para reunirse con los actores involucrados, capacidad para negociar y un fuerte incentivo para colaborar. En el caso de la EA este incentivo se puede generar a

partir de la convicción de que el diálogo entre saberes es fundamental para garantizar un abordaje integral. Pero para ello, es necesario quebrar con la inercia generada por años de abordaje fragmentado de los saberes y contar con instancias institucionales que favorezcan la coordinación como pueden ser las reuniones periódicas, las capacitaciones y la presencia de una figura institucional que tenga ese rol.

9.3. El problema de la formación académica de los actores institucionales en EA:

Otro nudo problemático detectado se vincula con la formación de los docentes y directivos en relación con la EA. En general, la cuestión ambiental no figura en los planes académicos de ninguna de las carreras docentes de la Provincia, por lo cual la formación de los docentes y directivos en este ámbito es escasa y responde más a intereses e iniciativas personales.

Del total de los encuestados, el 69,4% manifestó no haber recibido nunca una capacitación referida a EA. Los motivos se deben en un 48% a que no se les presentó la oportunidad y otro 48% a que, si bien le interesa, no dispone de tiempo suficiente para realizarla. Es de señalar que ninguno de los encuestados indicó como motivo de la baja capacitación en la temática la falta de interés.

Este déficit en la capacitación de los actores del sistema educativo puede en parte explicar los conocimientos insuficientes, fragmentados y superficiales a partir de los que se aborda esta temática por parte de los docentes (Del Moral y Rossi, 2012). Lo cual, lleva en algunos casos a visiones simplistas que consideran que lo ambiental se reduce al área de las ciencias naturales o a determinadas visiones extendidas que plantean que los problemas ambientales se resuelven meramente con avances científicos y tecnológicos (visiones tecno optimistas). En ambos casos, se minimiza la necesidad de abordajes interdisciplinarios y, por ende, la importancia de la participación y la coordinación en los proyectos relacionados con la EA.

La escasa formación en temas ambientales constituye un factor condicionante de la coordinación de las iniciativas de EA. Una visión compartida y un núcleo de conocimientos específicos comunes podrían favorecer el trabajo en equipo y reducir la necesidad tanto de la supervisión de los directivos, como del ajuste mutuo permanente entre docentes para el cual escasea el tiempo disponible.

Por otra parte, en los proyectos interdisciplinarios e institucionales que requieren mayores niveles de coordinación, el hecho de compartir un acervo de conocimientos y

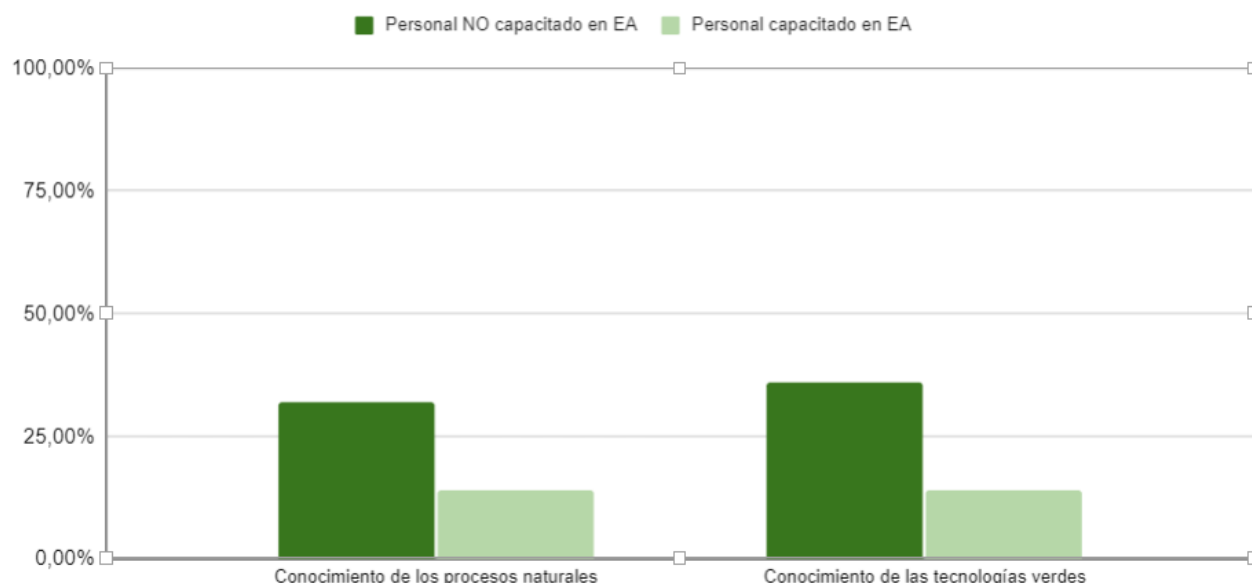
una visión común respecto de la EA reduciría las necesidades y las dificultades para acordar objetivos, definir actividades y compartir información, optimizando el tiempo disponible para coordinar las cuestiones operativas. En este sentido, el mayor obstáculo para abordar la EA de forma transversal en la currícula, según el 63% de los encuestados, lo constituye el desconocimiento y/o la escasa formación en temáticas ambientales.

De las encuestas realizadas, se desprende que la capacitación es fundamental para generar la transversalización de la EA. De los docentes que recibieron capacitación, el 44% está desarrollando algún proyecto o contenido vinculado a la EA, mientras que de los que no recibieron capacitación solo el 12%. Es decir, la capacitación potencia las posibilidades de que un docente incorpore a sus prácticas algún contenido o proyecto vinculado a la EA.

Asimismo, es posible observar que las instancias de formación influyen en la manera en que los actores ponderan las distintas dimensiones de la EA.

Como puede observarse en el gráfico, el personal no capacitado otorga más importancia a los conocimientos de las ciencias naturales y de las tecnologías verdes respecto del personal que está capacitado. Los conocimientos de los procesos naturales fueron ponderados en el mayor nivel por el 32% de los encuestados que no habían recibido capacitación, contra el 14% de los encuestados que sí la recibieron, lo que demuestra que el reduccionismo naturalista puede vincularse a la insuficiente formación en la temática.

Tabla N° 3: Mayor ponderación de algunas variables de EA



El 32% de los encuestados que no recibieron capacitación consideraron que el conocimiento de las tecnologías “verdes” era lo más importante. Es posible identificar esta valoración con las posturas que consideran que la crisis ambiental se soluciona con más y mejor tecnología antes que con un cambio en el estilo de vida, las formas de producción y los niveles de consumo. Ese porcentaje se reduce al 14% cuando se trata de encuestados que recibieron capacitación. Es decir, se puede observar que cuando existe capacitación es menor la probabilidad de que una persona sostenga una posición tecno optimista.

Esta visión se confirma cuando observamos las dimensiones que menos valoran los encuestados:

El 64% del personal capacitado considera que el conocimiento de las tecnologías verdes es menos importante, mientras este porcentaje se reduce al 27% cuando se trata de personal no capacitado.

Otra variable en la que se observa una gran diferencia es en los conocimientos políticos y macroeconómicos: es la variable que mayor porcentaje de docentes no capacitados valoran menos.

Para sintetizar, los docentes que no han recibido una capacitación tienden a una visión más individualista, reduccionista (naturalista) y tecno optimista de la EA en relación con los que sí han recibido capacitación.

9.4. De la planificación a la acción: los proyectos de EA en la Escuela 8013

A continuación, se profundizará en los proyectos más relevantes en cuanto a la EA implementados en la Escuela 8013 entre 2010 y 2019. En cada caso se analizarán cuestiones vinculadas con la coordinación entre los actores intervinientes y las dimensiones de la EA que cada uno de los proyectos aborda.

9.4.1. Proyecto de Generación de energía por aguas servidas (GenAS):

Este proyecto fue pionero en la escuela, surgió de la iniciativa individual de un docente del departamento de Electrónica. En el año 2011 el mismo docente propuso a dos estudiantes de 4to año participar con el proyecto en el concurso nacional de automatización Logo!, organizado por la fundación Siemens Argentina. Obtuvieron el primer premio a nivel provincial y luego nacional.

Como ya se mencionó, esta iniciativa estaba enmarcada en requerimientos externos relacionados con las Bases de los concursos en los que participaban, lejos de tener una mirada integral de la EA o de estar integrados con la currícula u otras iniciativas de la Escuela. El rol de la institución externa fue primordial ya que se constituyó en motivadora del proyecto y brindó capacitación y asesoramiento tanto al docente a cargo como a los estudiantes. Además, al ganar el concurso, Siemens aportó recursos económicos para desarrollar el proyecto.

El objeto de la coordinación estuvo dado por las actividades de diseño e instalación de un prototipo de sistema de generación de energía a partir de los desagües. En cuanto a los actores participantes, el proyecto fue evolucionando a medida que avanzaban en las instancias del Concurso Logos!. La implementación del Proyecto estuvo desde su inicio a cargo de una cátedra, sin embargo, los estudiantes que participaron tuvieron que poner en juego los conocimientos adquiridos en toda la carrera. A medida que el proyecto avanzaba, el docente coordinador y los estudiantes participantes requirieron el asesoramiento de docentes de otras modalidades como Mecánica y Economía. La selección de los docentes asesores se hizo por afinidad y la coordinación entre el docente a cargo y los docentes asesores o entre estudiantes y docentes asesores se desarrolló de manera informal. A excepción de una actividad en la que distintos docentes evaluaron la exposición de los estudiantes para presentar el proyecto y les hicieron críticas en orden a mejorarla.

Es posible sostener que el nivel de coordinación fue negativa ya que el proyecto se desarrolló en el ámbito de una cátedra mientras que la participación de otros sectores se dio con una modalidad de colaboración y a demanda del encargado del proyecto quien se constituyó en el único actor relevante. No hubo necesidad de construir consensos acerca del diseño o la implementación del proyecto.

En cuanto al rol de la Dirección se limitó a autorizar el proyecto pero sin intervenciones, más allá de las gestiones administrativas para relevar a estudiantes o docentes de algunas de sus obligaciones formales o la gestión de los permisos de salida.

En cuanto a la EA es posible sostener que si bien los objetivos del proyecto estaban orientados a la aplicación de los conocimientos adquiridos durante la carrera y al desarrollo de aptitudes personales y grupales, este no contaba con objetivos directamente vinculados a la EA. La dimensión de conocimientos de las ciencias naturales estuvo presente en parte, ya que el proyecto requirió la aplicación de algunos conocimientos de esta área. También abarcó parcialmente la dimensión de hábitos sustentables debido a que promovió el ahorro de energía y la incorporación de tecnologías verdes. Las otras tres dimensiones no fueron abordadas.

Según el docente a cargo, la experiencia ha favorecido la capacidad de los estudiantes para pensar proyectos centrados en el aprovechamiento de la energía alternativa y la eficiencia energética. Sin embargo, no propició una reflexión respecto de la relación sociedad-naturaleza o una crítica al modelo de organización social. Tampoco buscó generar un compromiso colectivo con el ambiente.

9.4.2. Proyecto Separación de Residuos:

A mediados de 2013, la nueva Vicedirectora identificó como problemática la excesiva cantidad de residuos que el Colegio generaba. Ello impulsó la elaboración y presentación de un proyecto de vinculación con la Municipalidad de Rosario a través del Programa “Separe”. El proyecto involucraba a todo el Colegio (no solo a la Escuela 8013) y contaba con el apoyo del Representante Legal. El objetivo era promover la separación de residuos en origen por parte de todos los actores de la comunidad

educativa (estudiantes, docentes, no docentes, personal administrativo, etc.) Por su parte, la Municipalidad se encargaría de retirar los residuos reciclables del Colegio depositados en los contenedores naranjas y entregarlos a una cooperativa para su aprovechamiento. Con este fin, se instalaron dos contenedores donde se debían depositar los residuos reciclables limpios a la espera que la Municipalidad los retirara.

La vicedirección coordinó con el Centro de Estudiantes la instalación de cestos de residuos reciclables en todos los cursos. El Centro de Estudiantes se encargó de dar charlas explicativas en cada uno de los cursos para que los estudiantes supieran qué residuos podían verter allí y en qué condiciones. También se coordinó con el sector de Maestranza para que los empleados de limpieza supieran dónde debían disponer cada tipo de residuo.

El proyecto tenía un gran alcance a nivel cuantitativo ya que involucraba a casi la totalidad de los miembros de la institución. Además, requería la participación de muchos actores internos en su gestión diaria: el Centro de Estudiantes que se encargaba de la capacitación de sus pares para la separación de los residuos en origen, el departamento de Maestranza que se encargaba de la recolección de los residuos, el vertido en contenedores diferenciados y la entrega a los recolectores del Programa “Separe” y la Vicedirección de la 8013 encargada de la articulación de todas estas actividades.

A nivel de las dimensiones de la EA el proyecto tenía su fortaleza en la promoción de hábitos sustentables ya que promovía la reutilización y el reciclado de algunos residuos y la toma de conciencia respecto de dicha problemática. Además, favorecía la dimensión colectiva del compromiso ya que involucraba en su implementación a la organización representativa de los estudiantes. Sin embargo, la participación del Centro de estudiantes estuvo más vinculada a la necesidad de ejecutar las capacitaciones para la separación de residuos a nivel masivo (27 cursos) que a una integración del sector estudiantil. De hecho, el Centro de estudiantes no participó de la planificación del Proyecto.

El proyecto presentó una serie de problemas operativos al poco tiempo de haber comenzado, generando conflictos internos entre la vicedirección, el departamento de Maestranza y el departamento de Mantenimiento, y a nivel externo entre la vicedirección y los encargados del Programa “Separe” de la Municipalidad. La respuesta institucional

ante estos conflictos fue la de discontinuar el proyecto y devolver el contenedor a meses de implementada la iniciativa.

Por las características del proyecto, su magnitud y el nivel de compromiso que demandaba por parte de Maestranza y de la totalidad de los estudiantes hubiera sido necesario un nivel de coordinación superior para garantizar la eficacia en la implementación. Una forma de trabajo acorde a las características del proyecto hubiera demandado la integración de los tres sectores involucrados, la definición conjunta de un horizonte en común y la elaboración de acuerdos para avanzar en la separación de residuos. De esta manera los conflictos de intereses entre sectores se hubieran manifestado en la etapa de formulación, posibilitando negociaciones y minimizando los riesgos de discontinuar el proyecto. También se presentaron dificultades de coordinación externa entre el Colegio y la Municipalidad respecto de la periodicidad y la forma en que se recogían los contenedores en el Colegio. En palabras de la Vicedirectora, “(...) el tema fundamental por el que le dimos de baja a esos contenedores era porque no los venían a buscar (...) cuando hablé con la Municipalidad me dijeron que estaban desbordados, que no alcanzaban a ir tan rápido a los Colegios como el San José que los llenaban enseguida”. Estas cuestiones eran fácilmente identificadas por los responsables de Maestranza cuya participación en el proyecto fue baja.

En la misma línea, fue débil la construcción de consenso en el interior del Equipo Directivo de la Escuela 8013. El Proyecto fue iniciado, asumido e impulsado por la vicedirectora y, si bien gozó de la aprobación del resto de los directivos, no logró materializarse en un proyecto institucional. En este marco, a pesar de las dificultades operativas, el rol de la institución externa fue clave para comenzar a instalar la temática en el Colegio.

9.4.3. Proyecto Colector Solar I y II:

En el año 2016 en el marco de la materia “Proyecto de integración” de sexto año de la modalidad de Mecánica, los docentes pidieron a sus estudiantes que eligieran una iniciativa para desarrollar. El curso se dividió en tres grupos y uno de ellos conformado por diez estudiantes, eligió investigar y construir un Colector Solar (equipo que aprovecha la radiación solar para calentar agua).

La materia en cuestión propuso una metodología de aprendizaje transversal, integrando y poniendo en práctica los conocimientos adquiridos durante toda la carrera.

La motivación para realizar un proyecto relacionado con la cuestión ambiental fue planteada por el docente a cargo. El trabajo se desarrolló completamente en el marco de un espacio curricular. Se asignó un docente responsable a cada grupo para el seguimiento del proyecto. Estos tres docentes no necesitaron coordinar su trabajo entre sí ya que los proyectos eran independientes.

El desarrollo de cada uno de los proyectos precisó del apoyo y asesoramiento de docentes de otras cátedras del departamento de Mecánica e incluso del departamento de Electrónica. Sin embargo, al igual que en el caso del Proyecto GenAs, la vinculación con docentes de esas cátedras para la asistencia y asesoramiento se dio principalmente a partir de relaciones informales de afinidad entre docentes y en función de requerimientos puntuales y limitados en el tiempo. En relación al nivel, es posible identificar una coordinación negativa a partir de la cual cada grupo de trabajo se concentró en su proyecto sin necesidad de compartir con los otros grupos o con el resto de las cátedras o modalidades, más que un mínimo de información cuando requirieron asesoramiento.

La Dirección se limitó a tomar conocimiento del proyecto y animar su presentación en la Exposición Bial. En cuanto a los recursos materiales y espacios de trabajo, se utilizaron los disponibles en el Departamento de Mecánica.

Respecto de la EA se puede observar que el proyecto tiene su fortaleza en la dimensión relacionada con el conocimientos de las ciencias naturales, particularmente en la aplicación de estos conocimientos a un proyecto tecnológico, y en la promoción de hábitos sustentables en cuanto que favorece la toma de conciencia acerca de la necesidad aprovechar fuentes alternativas de generación de energía. El docente encargado del proyecto, dejó en claro que: "(...) no tenía como finalidad aprender sobre la sustentabilidad, ecología o energía renovable", siendo más bien un impacto secundario. Por lo que es posible plantear que la construcción del Colector Solar respondió más bien a las necesidades pedagógicas de una cátedra, sin proponerse favorecer directamente la EA en el curso y mucho menos en toda la Escuela.

El proyecto se desarrolló durante 2016 y se presentó en la Exposición Bial del Colegio en noviembre de dicho año. En 2018, un docente del Departamento de Electrónica decidió recuperar este proyecto y le incorporó una serie de mejoras con vistas a presentarlo en la Exposición Bial de ese año. Esta instancia de socialización

masiva es la que tuvo mayor impacto educativo: su valor residió en hacer visible, para todos los asistentes a la exposición, el potencial de la energía solar y sus posibilidades de aprovechamiento. Sin embargo, a los fines de nuestra investigación, no puede considerarse que el proyecto haya incorporado a la EA más que de manera fragmentada.

9.4.4. Proyecto Celda de Hidrógeno:

El proyecto surgió en el año 2016 en el marco de la materia Educación Tecnológica de segundo año a iniciativa de los estudiantes que tuvieron la inquietud de experimentar sobre la generación de hidrógeno a fin de utilizarlo como combustible. Se desarrolló durante los años 2016 y 2019 dentro del departamento de Electrónica con la participación de tres estudiantes de manera continuada (otros estudiantes se fueron incorporando o dejaron el proyecto en ese período). Si bien se desarrolló en el espacio de una materia puntual, se trató de un proyecto que requirió los conocimientos de distintas cátedras (sobre todo Tecnología, Química y Taller) que participaron desde el rol de asesoramiento. La mayor parte del trabajo fue sostenido fundamentalmente con la dedicación extra curricular de docentes y estudiantes.

La iniciativa requirió un trabajo de coordinación entre el docente a cargo, los directivos y los estudiantes. El mayor desafío se presentó en relación a la distribución de las tareas entre los estudiantes, la definición del tiempo de trabajo y el establecimiento de lugares de trabajo. Para ello, fue necesario un alto nivel de interacción entre el docente encargado del proyecto y el Jefe del departamento de electrónica a fin de disponer de los espacios de trabajo necesarios sin superponerse con otras actividades (en general el Laboratorio de Fisicoquímica) y negociar el relevamiento del docente de ciertas responsabilidades para poder dedicar ese tiempo al proyecto. Por otra parte, hubo que coordinar con la Dirección los tiempos en los que los estudiantes involucrados podrían salir de las aulas para ir a trabajar en el proyecto.

El docente a cargo requirió el asesoramiento de otros docentes del departamento en temas específicos y en situaciones puntuales, pero se desplegó en una única cátedra y a través de un único docente cada año. Es decir, no se manifiesta la integración de distintas cátedras o departamentos por lo que la coordinación existente se limitó a cuestiones operativas que pudieran garantizar la realización de las actividades necesarias superando las limitaciones que impone la estructura escolar.

En cuanto a la Dirección, su participación consistió en aprobar el proyecto, habilitar los recursos materiales y espacios necesarios para el trabajo, así como, gestionar los permisos necesarios para las actividades extracurriculares. Además, animó al docente a presentar el proyecto en la Feria de Ciencias y en la Exposición Bienal de 2016 y 2018.

El proyecto desde sus inicios estuvo motivado por el deseo de desarrollar una tecnología que pudiera utilizar el hidrógeno como combustible para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero. En la primera etapa de investigación sobre la temática, hubo por parte de docentes y estudiantes una reflexión acerca del problema de los combustibles fósiles, el impacto que tienen en el ambiente y el negocio que representan para las petroleras (especialmente a partir de la información que encontraron en Internet sobre el tema), es posible sostener entonces que en parte se abordó la dimensión de concepción cosmológica y antropológica. Sin embargo, la reflexión no fue planificada, ni exhaustiva y no se sostuvo en el tiempo. La dimensión de la EA que más desarrolló el proyecto fue la de los conocimientos de los procesos naturales ya que se transversalizaron conocimientos de química y electrónica, y se aplicaron a la construcción de un dispositivo tecnológico en el taller.

9.4.5. Proyecto Biodigestor:

En 2017 por iniciativa de un estudiante del Departamento de Electrónica, la Escuela participó y fue seleccionada en una convocatoria del Instituto Max Planck (CONICET) que tenía como objetivo financiar el desarrollo de proyectos educativos relacionados con la cuestión ambiental. El proyecto estuvo a cargo de dos docentes tutores en el marco de las Prácticas Profesionalizantes de sexto año. Se desarrolló en tres etapas en las que trabajaron equipos interdisciplinarios de los departamentos de Mecánica y Electrónica.

Los actores participantes en la primera etapa (2017-2019) fueron los dos docentes tutores y los estudiantes designados de ambos departamentos como equipo de trabajo, la Dirección tuvo un rol de acompañamiento y autorización de actividades extracurriculares. Por su parte, el Instituto Max Planck aprobó y financió el proyecto además de hacer un seguimiento de su desarrollo por etapas y brindar asesoramiento técnico.

La segunda etapa que comenzó en 2019 consistió en el diseño y la puesta en funcionamiento del Biodigestor, así como, de un sistema interno de separación y

recolección de residuos orgánicos para alimentarlo. En esta instancia, participó el departamento de Maestranza en el diseño de los carros recolectores de residuos y se hizo necesaria la coordinación con la Dirección General del Colegio que decidió la implementación del proyecto en toda la Institución y financió la construcción de los carros, la compra de los cestos y la colocación de la cartelería. Además, la Oficina de Extensión a la Comunidad brindó asesoramiento y apoyo permanente en lo concerniente a la vinculación con el CONICET.

En la entrevista realizada a uno de los tutores del proyecto se plasmó lo anterior, al referenciar que: “(...) el colegio San José, salesianos y directivos, se suman cada vez más a estas temáticas. A tal punto que financiaron parte del proyecto del Biodigestor para poder aplicarlo y hacerlo extensivo a toda la casa salesiana San José, abarcando todas las escuelas: primaria, secundarias, terciario, grupos juveniles, EEMPA, cursos de capacitación, etc.”.

Esta es una de las iniciativas que ha involucrado a mayor cantidad de actores y que ha logrado transversalizarse. La primera etapa, requirió un nivel bajo de coordinación que se concretó principalmente a través de reuniones periódicas entre los tutores y los Jefes de los departamentos de Mecánica y Electrónica para dividir las tareas de diseño y construcción del Biodigestor y articularlas en el marco de la rutina escolar. El desarrollo de estas actividades requirió que los estudiantes miembros del equipo de trabajo (que pertenecían a distintos cursos) tuvieran que salir del aula en reiteradas ocasiones, por lo que la Dirección tramitó las autorizaciones para evitar conflictos con el resto de los docentes y garantizar los aprendizajes mínimos en dichos espacios curriculares.

Las horas dedicadas a este proyecto por parte de los docentes tutores se enmarcaron dentro de la materia “Prácticas Profesionalizantes” y de las 6 hs. semanales disponibles por sus cargos MEP. Sin embargo, la demanda de trabajo excedía largamente esa disponibilidad, por lo que ambos docentes tuvieron que dedicar tiempo por fuera del espacio laboral, acudir al Colegio en las tardes libres e incluso en las dos semanas del receso invernal, lo que muestra un importante nivel de compromiso con el proyecto.

La segunda etapa, implicó un nivel de coordinación medio donde los distintos sectores, principalmente el Equipo responsable del Proyecto, la Dirección General y el

Departamento de Maestranza, integraron sus respectivas políticas sectoriales a fin de alcanzar un objetivo común. La relación entre los tutores del proyecto, interesados en que se implementara, y el departamento de Maestranza que debía modificar sus prácticas de trabajo, no fue sencilla. A ello se sumaba la experiencia fallida del Proyecto de Separación de Residuos (2013) como antecedente negativo. Un modo de superar estas limitaciones fue incluir a la responsable de Maestranza en el diseño de los instrumentos de trabajo, incorporando su visión en el desarrollo de los carros de limpieza. Lo cual, contribuyó a cimentar consensos. Además, los tutores buscaron jerarquizar la labor del Departamento de Maestranza ofreciéndoles capacitación. En palabras de uno de los tutores entrevistados: “(...) la respuesta que obtuvimos por parte de ellos -los porteros- nos sorprendió enormemente, ya que estaban muy contentos y entusiasmados. Veían que su actividad tenía un papel significativo.”

Asimismo, con el Centro de Estudiantes se coordinaron actividades de difusión del Proyecto y de capacitación acerca de la separación de residuos.

La coordinación externa con el CONICET se materializó en forma de una supervisión directa por parte del organismo científico. Los docentes tutores debían presentar informes al finalizar cada etapa del proyecto para los siguientes desembolsos de dinero. Además de esta vinculación, se proyectó un nuevo convenio con la Municipalidad de Rosario para la instalación de contenedores que permitan alimentar al Biodigestor con residuos inorgánicos.

A pesar de los avances, la ejecución de la segunda etapa se vio aplazada por la suspensión de las actividades presenciales a raíz de la pandemia.

Respecto de la EA el proyecto desarrolla principalmente la dimensión de conocimiento de los procesos naturales, tanto por los aprendizajes teóricos y prácticos de los procesos naturales que implica, como por su transversalización, fundamentalmente aplicados a un proyecto tecnológico. Además, genera hábitos individuales de separación de residuos y favorece la dimensión de compromiso colectivo ya que promueve el trabajo en equipo (la separación se hace por curso y por sectores) e incorpora una perspectiva local al vincular el proyecto al Programa Municipal de Reciclado.

En este sentido, fue un proyecto de la Municipalidad el que inspiró la idea de construir el Biodigestor en el Colegio San José y promover en los estudiantes el hábito

de separar residuos. Según la entrevista realizada a uno de los docentes tutores: “(...) este último análisis se convirtió en nuestra problemática a resolver: ¿Qué podíamos hacer para ayudar a que la sociedad comenzara a adquirir hábitos de separación de residuos. Concluimos que, una manera de adquirir este hábito de separación de residuos orgánicos e inorgánicos, se daría con más posibilidad dentro del ámbito escolar”.

La construcción y puesta en marcha del Biodigestor es uno de los proyectos que más impacto educativo alcanzó por la variedad de dimensiones de EA que abarca y por el alcance de la iniciativa. A partir de 2018 el Proyecto fue asumido por la Dirección de la Escuela que se involucró para transformarlo en un Proyecto Institucional¹⁰, decisión que lo diferenció de los proyectos anteriores. Aportó recursos económicos que permitieron el involucramiento del departamento de Mecánica y de Maestranza planteando una política institucional de separación de residuos en origen. La visibilización de esta iniciativa por parte de las autoridades y el despliegue de recursos e intereses para su formalización, permite analizarla como una “ventana de oportunidad” que incidió en la creación de la modalidad Energías Renovables en reemplazo de la modalidad Ciencias Sociales.

¹⁰ Según la descripción en la página institucional del CONICET: “La Escuela N° 8013, “San José” de Rosario, pondrá en ejecución la construcción de un Biodigestor, con la finalidad de solucionar la problemática de los desechos generados en la institución. Este proyecto involucra a todos los sectores de la comunidad educativa, generando conciencia y compromiso.”

9. 5. Principales dimensiones de la EA que abordan los Proyectos

Presentadas las iniciativas, se realiza a continuación un análisis en relación a las dimensiones de EA que abordan.

Tabla N°4 Cantidad de destinatarios y dimensiones de la EA que aborda cada proyecto

	Características generales			Dimensiones de la EA que aborda el Proyecto					
Denominación del Proyecto	Período de ejecución	Actor que promueve el Proyecto	Alcance del Proyecto	Compromiso Colectivo	Concepción cosmológica y antropológica	Hábitos sustentables	Conocimiento de los procesos naturales	Conocimientos políticos y macroeconómicos	Cantidad de dimensiones de la EA abordadas por el Proyecto
Genas	2010-2011	Jefe Depto electrónica	Limitado Un curso (6)			x	x		2
Separación de residuos	2013	Vicedirección	Amplio Todo el Colegio	x		x			2
Colector Solar I y II	2016	Jefe Deptos Electrónica y Mecánica	Limitado Un curso (15)				x		1
Celda de hidrógeno	2017-2019	Jefe Depto Electrónica	Limitado Un curso (15)		x		x		2
Biodigestor	2017-2019	Jefe Depto Electrónica	Limitado Dos cursos (15)	x		x	x		3
Cantidad de Proyectos que abordan esta dimensión de la EA	---	---	---	2	1	3	4	0	---

Se identificaron 5 proyectos vinculados con al menos una dimensión de la EA en la Escuela 8013 en el período comprendido entre 2010 y 2019. Analizados en función de las dimensiones de la EA desarrolladas con anterioridad podemos concluir que 4 de ellos, constituyen proyectos de desarrollo tecnológico en los que se aplican los conocimientos adquiridos principalmente en las áreas técnicas, secundados por los de las áreas de físico-química y biología. Por esta razón, la gran fortaleza de estos proyectos se presenta en la dimensión del conocimiento de los procesos naturales y en su aplicación a proyectos tecnológicos. En este punto, es importante señalar que en general no se trata de proyectos que hayan sido diseñados para favorecer la EA de los estudiantes del colegio.

Esto se puede observar claramente si se tiene en cuenta que el alcance educativo es muy limitado en cuanto a la cantidad de estudiantes que involucran¹¹ y las dimensiones de la EA que contemplan. Son proyectos vinculados a materias técnicas que, en algunos casos por interés de los docentes y los estudiantes, y en otros por demanda de una institución externa, han sido abordados desde una perspectiva ambiental favoreciendo aprendizajes que exceden el aspecto tecnológico para abarcar también una preocupación por el cuidado del ambiente.

Ninguno de los 5 proyectos considera de forma sistemática cuestiones relacionadas al lugar que los seres humanos desempeñamos en el ambiente, las relaciones que establecemos como sociedad con los ecosistemas o la forma en que nuestra organización económica o política impacta sobre el ambiente. Según la perspectiva seguida en este trabajo, esto es crucial si se quiere desarrollar una EA integral ya que responde a las causas más profundas de los problemas ambientales.

Más allá del abordaje limitado de los proyectos vigentes en cuanto a las dimensiones que abarcan, es posible plantear que los distintos actores institucionales tienen una visión más amplia respecto de lo que implica la EA. Al ser consultados sobre la importancia de cada una de las dimensiones de la EA, en general respondieron ponderando mayormente las relacionadas con la acción y la reflexión: el compromiso

¹¹ En el año 2018 los tres proyectos en funcionamiento involucraron al 0,03% de los estudiantes de la Escuela 8013.

colectivo, la reflexión sobre la relación entre los seres humanos y la naturaleza y los hábitos personales sustentables. En los tres casos, más del 55% de los encuestados consideraron que tenían la mayor importancia. Mientras que las dimensiones relacionadas con la adquisición de conocimientos fueron valoradas en su máximo nivel por el 30% del total de los encuestados.

Se puede observar que además de los conocimientos teóricos, los encuestados consideran que un cambio en la forma de pensar y de vivir debería ser prioritario en un programa educativo.

En este sentido, cabe destacar que el Proyecto del Biodigestor desde un primer momento fue pensado a partir de una problemática ambiental, con el claro objetivo de transformar las conductas en un sentido de mayor sustentabilidad y teniendo como destinatario indirecto a todo el Colegio. En palabras de uno de los docentes tutores entrevistados, el grupo de trabajo decidió construir un Biodigestor: “(...) para que los alumnos de todo el Colegio pudieran ver el fruto de sus esfuerzos al separar los residuos, ya que el gas metano que se produce, alimenta un anafe en donde ellos pueden cocinar o calentar agua”. De esta manera, los estudiantes pueden observar cómo con residuos orgánicos es posible generar energía, es decir, un resultado con impactos en su entorno e incentivar hábitos al respecto.

9.6. La carrera de Energías Renovables:

Esta iniciativa se materializó en julio del año 2018 con la presentación por parte de la Dirección del proyecto de conversión de la Modalidad de Ciencias Sociales en una Tecnicatura en Energías Renovables. Desde hacía más de diez años la Dirección General de la Obra consideraba que la carrera de ciencias sociales no tenía la matrícula mínima necesaria y pretendía transformarla en una modalidad técnica, lo cual generaba tensiones entre los docentes. Tras evaluar la viabilidad técnica de la transformación, se presentó el proyecto al Ministerio de Educación de la Provincia quien lo aprobó a finales de 2018. En ese contexto, el equipo directivo desarrolló un trabajo de diálogo y negociación con los docentes de la modalidad de ciencias sociales, logrando alcanzar consensos amplios para avanzar en los cambios.

La nueva carrera dio un impulso a las iniciativas vinculadas a la cuestión ambiental. Como se señaló más arriba, a fin de ese año se presentaron cuatro proyectos en la Exposición Bial y se habilitó un espacio específico llamado “Energías Renovables y

Desarrollo Sostenible”. Otro antecedente para destacar en ese mismo periodo fue la presentación por parte del Director de la Escuela 8013 al Director General del proyecto para transformar a toda la Obra en una Institución ambientalmente sustentable y accesible a nivel de la movilidad. Lo cual, nos permite plantear retomando a Aguilar Villanueva (1993, p.8) que: “(...) apenas se presenta la oportunidad de elegir en una organización, los miembros interesados en la elección ven en ella la ocasión para introducir sus problemas y preocupaciones y para lanzar sus propuestas de solución”.

Analizado desde la propuesta de este autor, parece interesante plantear que para el Director de la Escuela 8013 la reconversión de la modalidad de ciencias sociales a la tecnicatura en ER permitió canalizar su impronta por una gestión más sostenible, y asimismo, presentarla como una “solución en busca de problema”, al abordar las tensiones internas que generaba la primera modalidad. En palabras de Aguilar Villanueva (1993 p. 39):

“La decisión es básicamente el resultado de la confluencia no casual pero tampoco enteramente previsible y controlable de cuatro "corrientes", cada una de las cuales tiene diversa lógica y dinámica: *los problemas, las soluciones, los actores participantes y las oportunidades de elección.*”

En la decisión de abrir la carrera de ER confluyeron los problemas preexistentes y las soluciones en busca de problemas previamente analizadas, pero también las demandas indirectas de actores externos a la Institución pero con una gran influencia sobre la misma: la demanda del Ministerio de Educación Provincial de abordar la EA transversalmente desde 2014, la demanda de la Iglesia Católica en el mismo sentido desde 2015, la centralidad creciente que las temáticas ambientales adquieren en los medios masivos de comunicación, los requerimientos de las organizaciones a las que el Colegio se asoció para la realización de distintos proyectos a lo largo de los últimos diez años.

En este marco, a finales de 2019 la Inspectoría Salesiana Argentina Norte incorporó en su POI a la educación para la sostenibilidad como una de las políticas educativas que todas las Escuelas Salesianas Argentinas deberían implementar, sumando así otra demanda a la Institución para la incorporación de la EA.

Recapitulando, el proceso por el cual la EA ingresó en la agenda institucional como cuestión a abordar es complejo. Como se ha mencionado, desde el 2010 la cuestión ambiental se ha ido incorporando de forma paulatina y fragmentada en la agenda

institucional, pero la EA como tal no fue visibilizada como una cuestión relevante por los actores con capacidad de decisión hasta el año 2019. Si bien no se ha logrado a la actualidad construir una visión compartida acerca de lo que significa la EA, si se ha alcanzado consenso entre los actores respecto de su importancia y de la necesidad de asumirla por parte de la Institución. En este sentido, el 69,4% de los docentes encuestados considera que la EA es lo suficientemente importante como para que todos sus pares reciban capacitación en el tema y, el 94,4% considera que es necesario que se desarrolle un Proyecto Institucional de EA en la Escuela 8013.

Retomando las palabras de uno de los docentes entrevistado, pionero en abordar proyectos vinculados a la cuestión ambiental: "(...) por el lado de la institución educativa creo que se comienza a plasmar el interés por el medio ambiente -por lo menos en la Escuela 8013- a partir del año 2018 donde se gana el concurso "Manos a la Ciencia" con el proyecto PR.E.BIO, que proponía la construcción del biodigestor para toda la comunidad educativa del Colegio. Considero que el proyecto del biodigestor obliga de alguna manera a tomar una postura comunitaria y una política ambiental unificada".

La decisión de abrir la carrera de ER no respondió a una lógica lineal de solución de una deficiencia en la oferta institucional respecto de la EA. Sino más bien, puede plantearse como una "ventana de oportunidad" (Medellín Torres, 1997) que está generando en los distintos actores de la Institución un interés creciente por la EA. Además, sirvió como aglutinante de muchas iniciativas aisladas y como impulsora de un mayor compromiso en este tema. Esto último, puede observarse en el interés de la Oficina de Extensión a la Comunidad en llevar adelante un relevamiento a finales de 2019 de las iniciativas de EA desarrolladas desde los distintos sectores a modo de diagnóstico de la situación. Así como, en la elección de la temática de la EA para la realización de la primera reunión plenaria en febrero de 2020 con todos los docentes de la Obra.

La apertura de la Modalidad de ER en 2020 fortaleció el tratamiento de la EA en la agenda de la Institución, ello se plasma en parte en la creación de estructura para su despliegue entre lo que se cuenta la creación de tres cargos de coordinación de la carrera. Lo cual, asimismo, habilitó una serie de interrogantes a abordar por parte de los mismos, encargados de plantear una política institucional para la EA, que contemple su transversalización, su diseño metodológico y pedagógico. En este marco, en febrero de 2020, se conformó una comisión para reflexionar sobre la problemática del cuidado de la casa común y se comenzó con estas tareas. Al desempeñarme como uno de los

coordinadores de la carrera de ER y como miembro de la comisión del cuidado de la Casa Común, las propuestas de trabajo que abajo se presentan son parte de este proceso.

10. Propuestas de mejora:

Si bien, el análisis en este trabajo estuvo focalizado en la Escuela 8013, la propuesta que en adelante se presenta pretende tener incidencia en toda la Obra. Retomando la noción de agenda ambiental de Del Moral y Rossi (2012), se considera pertinente establecer en la Obra una política ambiental institucional que aborde la EA y permita su sostenibilidad y profundización en la agenda del Colegio. Entre los lineamientos de esa política se cree relevante distinguir en primer lugar entre los proyectos vinculados a la gestión sustentable de la Obra (generación de energías renovables, eficiencia energética, tratamiento de residuos, etc.) y los proyectos pedagógicos, es decir, aquellos cuya principal finalidad es favorecer un proceso de enseñanza-aprendizaje en la comunidad educativa. Ambos lineamientos están interrelacionados pero implican objetivos, tiempos y formas de trabajo diferentes.

10.1. La Gestión sustentable (GS) de la Obra:

Este aspecto tiene como horizonte la incorporación de prácticas a la Escuela 8013 para que paulatinamente se convierta en una escuela sustentable. Los proyectos que se enmarquen en las líneas de acción propuestas requieren planificación, coordinación e inversión económica para realizar las reformas necesarias. Por esta razón, es fundamental desarrollar previamente un Plan de Gestión Sustentable (en adelante GS) de la Obra en el que se plasmen estas líneas de acción.

Se propone para el diseño de dicho Plan una estrategia participativa que involucre a los diversos sectores de la Obra a fin de otorgarle legitimidad y una visión amplia que dote a este instrumento de coherencia y facilite la futura coordinación. Por sus características, el sector más apropiado para liderar este proceso y hacer un seguimiento de su implementación es la Oficina de Extensión a la Comunidad. En este marco, la reciente iniciativa de la Dirección General de conformar un equipo con representantes de todos los sectores de la Obra para pensar estas cuestiones, constituye un primer paso en la construcción de consensos.

Las líneas de acción para desarrollar un plan de GS que proponemos son:

a. Gestión de residuos sólidos:

La Obra produce una gran cantidad de residuos, es preciso realizar un relevamiento acerca de las características de esos residuos y diseñar una estrategia de reducción y de separación para su aprovechamiento, tomando como base la experiencia de lo trabajado en el Proyecto del Biodigestor. Los residuos de cartón y papel pueden ser aprovechados para la reutilización o reciclado, los orgánicos para alimentar el biodigestor o para realizar compost. En este punto, es central volver a vincular a la Institución con la Municipalidad a través del Programa “Separe” para garantizar la recolección selectiva de los residuos aprovechables.

La participación de la encargada de Maestranza en el diseño de esta línea de acción es fundamental, también debería incluir a aquellas áreas que generan muchos residuos como la de Administración. En términos de EA, esta línea promovería las dimensiones de hábitos sustentables y de compromiso colectivo al requerir una trabajo conjunto y coordinado entre los distintos actores para su implementación.

b. Generación de Energía Renovable:

Esta línea se inscribe en el marco del convenio realizado con la EPE para incorporar a la Institución en el Programa “Prosumidores”. Está orientada a desarrollar formas de generación de energías limpias como pueden ser los paneles fotovoltaicos, los aerogeneradores, la celda de hidrógeno o GenAs para generar energía eléctrica, o el biodigestor para generar gas. En este punto es fundamental distinguir los proyectos pedagógicos de los proyectos de gestión. En el caso de estos últimos, el desarrollo y sostenimiento debe estar a cargo de empleados de la Escuela ya que su funcionamiento no tiene objetivos pedagógicos, ni puede estar limitado por los tiempos y dinámicas escolares al tratarse de servicios esenciales de apoyo. Esta línea de acción es la que más inversión económica requiere principalmente relacionada a la compra e instalación del equipo necesario.

La Dirección General, el sector de Mantenimiento y el de Extensión a la comunidad deberían tener una participación en el diseño y desarrollo de los proyectos enmarcados en esta línea de acción.

c. Eficiencia Energética:

Reducir el uso innecesario de energía es fundamental para reducir la huella de carbono de la Institución. Existen distintas formas de hacerlo, algunas de las cuales ya se están implementando como por ejemplo: la automatización del encendido de luces y

de las descargas de agua en los baños. Es fundamental extender estas prácticas al sector que más energía utiliza como son los talleres. También puede incluirse en esta línea, la promoción del uso de transporte sustentable por parte de los miembros de la Obra como la bicicleta o del transporte público, incluso la práctica de compartir los vehículos particulares. En términos de EA, en el caso que los proyectos de eficiencia energética en funcionamiento sean objeto de estudio, análisis y reflexión periódico por parte de los estudiantes promoverían las dimensiones de concepción cosmológica y antropológica y conocimiento de los procesos naturales.

d. Cuidado del agua:

Si bien en la ciudad de Rosario el acceso al agua potable no es un problema serio en el presente, es importante adoptar prácticas de aprovechamiento del agua de lluvia o la reutilización de aguas grises proveniente de la higiene personal en aplicaciones donde no se requiera agua potable (inodoros, limpieza, riego, etc.). Estas prácticas implican, además, mayor eficiencia energética e impactan en la reducción de la huella de carbono.

Esta línea de acción, al igual que la de generación de energías renovables, requiere de inversión económica y la participación de la Dirección General, el sector de Mantenimiento, Maestranza, Extensión a la comunidad y los Jefes de departamento de las modalidades técnicas. Al igual que los proyectos de eficiencia energética, en el caso que sean objeto de estudio, análisis y reflexión periódica por parte de los estudiantes promoverán las dimensiones de concepción cosmológica y antropológica, conocimiento de los procesos naturales y conocimientos políticos y macroeconómicos.

e. Alimentación saludable y sustentable:

Un aspecto importante de la crisis ambiental está relacionado con los hábitos de consumo de la población, entre ellos, los relacionados con la alimentación a base de productos ultraprocesados y con exceso de empaquetado descartable. Una estrategia sustentable en este aspecto debería tener como objetivo promover una alimentación saludable y natural. Para ello, debería modificarse drásticamente la oferta de productos alimenticios que se realiza en la Cantina de la Obra reemplazando, en la medida de lo posible, los ultraprocesados por alimentos saludables. Otra iniciativa que se enmarca en esta línea es el desarrollo de una huerta para la autoproducción de alimentos.

Habiendo recorrido estas iniciativas, algunas de incipiente trayectoria y otras propuestas a ser diseñadas, se pretende remarcar la potencialidad de este Plan de GS ya que evidencia la posibilidad de transversalizar la EA e involucrar a los diversos sectores de la Obra en el proceso, recuperando las experiencias (antecedentes ya presentados) y profundizando en nuevos temas.

10.2. La educación ambiental:

Si bien están interrelacionadas, la EA no debe confundirse con la GS de la Obra. Los proyectos con objetivos eminentemente pedagógicos están a cargo de los docentes y directivos de las Escuelas, cuentan con la participación activa y protagónica de los estudiantes y se desarrollan en plazos que responden a la lógica de la educación formal (evaluaciones trimestrales, recesos y vacaciones de verano, etc.)

Existe una interdependencia entre los proyectos de GS y de EA en ambos sentidos: por una parte, los proyectos de EA (como el de GenAs o la celda de hidrógeno) pueden servir de modelo para luego ser implementados en la gestión de la Obra (al estilo de los sectores de I+D de las empresas). Por otra parte, los proyectos de GS pueden servir como objeto de investigación, medición y estudio como también de motivación para la incorporación de hábitos sustentables por ejemplo: la separación de residuos para garantizar el funcionamiento del biodigestor o la realización de una huerta. Sin embargo, es fundamental desarrollar un Plan de EA que se distinga del Plan de GS: son dos líneas de acción que tienen objetivos, protagonistas, tiempos y formas de concreción distintas pero interrelacionadas.

a. Plan de Educación Ambiental:

El Plan de EA es una herramienta que pretende brindar coherencia a las iniciativas, estableciendo lineamientos claros respecto de las acciones pedagógicas a desarrollar, y de los posibles acuerdos de vinculación con organizaciones externas, evitando compromisos que demanden atención y no respondan a los objetivos.

Una transformación real en la forma de ver y actuar en relación al ambiente por parte de todos los actores requiere de acciones coherentes y coordinadas de la comunidad educativa. Por esto mismo, el diseño y la ejecución de un plan de EA necesita de la participación de todos los sectores de la organización (docentes, directivos y no docentes). A diferencia del Plan de GS, el Plan de EA debe estar gobernado por la

Dirección de la Escuela y requiere un fuerte compromiso por parte de la misma. El Director es un actor de gran relevancia para la definición de la agenda institucional. Es por esta razón por ejemplo que Del Moral y Rossi (2012), desarrollan su propuesta de EA para la Provincia de Buenos Aires teniendo como destinatarios privilegiados del programa de capacitación a los directores de escuelas.

El compromiso, tanto de los Directores de las Escuelas, como del Director General, son condiciones *sine qua non* para garantizar que la EA tenga una presencia prioritaria en la agenda de la institución. Solo el apoyo político claro y sostenido de la cumbre estratégica puede generar los incentivos necesarios para coordinar acciones por fuera de cada espacio curricular y cada departamento. La máxima autoridad es quien tiene la capacidad de brindar coherencia a todo el proyecto y la legitimidad necesaria para impulsar la cooperación y supervisar que se cumpla.

b. El rol del Coordinador de EA:

Para desarrollar un **alto nivel de coordinación** entre los distintos actores de la escuela no basta con compartir información y negociar posturas para evitar divergencias e incoherencias, sino que también es preciso construir consensos, definir prioridades y desarrollar una estrategia general. En palabras del Director, “(...) la cantidad de frentes abiertos y la atención personal de las situaciones familiares lleva a no tener tiempo físico para encarar este trabajo interdisciplinario”. Por ello, para que las actividades vinculadas a la EA se realicen de forma coherente y de manera integral y sostenida, deben estar a cargo de una persona que tenga dicha responsabilidad.

Siguiendo a Repetto (2010) es preciso distinguir entre las funciones de **gobernar**; la de **coordinar** y la de **implementar**. Es importante la distinción para tener en claro las responsabilidades y no superponerlas o exigir a unos actores lo que corresponde a otros. El caso del Proyecto de Separación de Residuos de 2013 es un ejemplo claro de dicha superposición, al haber asumido la vicedirección las responsabilidades de definir las prioridades, coordinar las actividades necesarias e incluso implementar alguna de ellas.

Una de las responsabilidades del Coordinador de EA deberá ser la de garantizar que se desarrollen en los distintos espacios curriculares los contenidos necesarios para lograr una formación integral de los estudiantes, atendiendo a las distintas dimensiones y sin descuidar ninguna de ellas. Pero además, favorecer la incorporación por parte de los

docentes de una perspectiva ambiental para cada uno de sus espacios curriculares. Esto último, será lo que garantice efectivamente la transversalización de la EA.

Para ello, la capacitación docente se convierte en una herramienta indispensable, no solo por el aporte a su formación teórica, sino también, por las posibilidades que ofrece para reflexionar sobre lo aprendido en la trayectoria de formación docente y para repensar las formas de abordar los contenidos habituales desde perspectivas distintas. Por ejemplo, en las materias técnicas y en los talleres, incorporando la reflexión acerca del impacto ambiental de sus prácticas, hasta en los espacios como Ciudadanía, Economía o Formación Cristiana que pueden ofrecer una comprensión de las causas más profunda de esta crisis de civilización:

“La problemática ambiental emerge como una crisis de civilización: de la cultura occidental; de la racionalidad de la modernidad; de la economía del mundo globalizado. No es una catástrofe ecológica ni un simple desequilibrio de la economía. Es el desquiciamiento del mundo al que conduce la cosificación del ser y la sobreexplotación de la naturaleza; es la pérdida del sentido de la existencia que genera el pensamiento racional en su negación de la otredad” (Leff, 2004)

Según el autor, para lograr una transformación hacia una sociedad sustentable es necesario cambiar radicalmente la forma en que pensamos y la manera en que nos relacionamos con la naturaleza y entre nosotros. Por esta razón, las dimensiones de *concepción cosmológica y antropológica y conocimientos políticos y macroeconómicos*, no pueden estar ausentes en los itinerarios formativos y deberían tener gran protagonismo si se pretende lograr la integralidad en la formación de los estudiantes.

Para lograr este cometido, es indispensable la elaboración de un itinerario formativo que defina objetivos, que señale con claridad los contenidos a desarrollar en cada materia y en cada año y que garantice el abordaje de todas las dimensiones de la EA en todos los cursos. Este itinerario tiene como horizonte el ordenamiento del desarrollo curricular de la EA como parte central del Plan de EA¹². La elaboración de material didáctico para el desarrollo de dicho itinerario, al estilo del material implementado en el proyecto de ESI, constituiría una herramienta de gran valor para

¹² Una herramienta desarrollada por el Ministerio de Educación de la Provincia, y que aún no se ha aprovechado en la Institución, son los Núcleos interdisciplinarios de Contenidos (NIC, 2016). Constituye un modelo sólido y bien fundamentado para lograr el objetivo de transversalizar los contenidos y favorecer una EA con gran alcance a nivel de cantidad de destinatarios y dimensiones abordadas.

garantizar el desarrollo efectivo de los contenidos planificados y la evaluación de los mismos.

c. Incorporación de la EA al Proyecto Educativo Institucional:

Según Pagani y Arce (2017, p.63) uno de los elementos fundamentales de una organización es el Proyecto que la sustenta: “es el soporte fundacional básico que se traduce en planes de acción, dando origen a la organización para satisfacer necesidades”. En él se establecen la misión y funciones de la organización y puede ir variando en el tiempo para incorporar nuevos enfoques en función de las demandas que plantea el contexto. Este proceso se viene dando en la Institución Salesiana Argentina Norte con la incorporación de la perspectiva ambiental al POI.

A nivel Escuela, es el Proyecto Educativo Institucional (PEI) el que define la identidad y la misión de la institución, por lo tanto, se constituye en un instrumento fundamental para el abordaje de la EA (Del Moral y Rossi, 2012). Es necesario que se le asigne un lugar preponderante a la EA incorporándose de forma explícita al PEI. De este modo, el compromiso con las políticas educativas ambientales no quedará supeditado al interés o el compromiso de un director de turno. Por otra parte, la incorporación de la EA al proyecto institucional implicará una base de legitimidad para propiciar y sostener en el tiempo las decisiones e iniciativas que propendan a fortalecer al EA.

d. Capacitación permanente a docentes y directivos:

Martínez Nogueira (2010, p.21), sostiene que una de las alternativas de coordinación consiste en la “internalización de los fines y criterios por parte de los operadores: la convergencia de comportamientos es producto de comprensiones y orientaciones compartidas, de una *doctrina* que articule medios, productos y resultados”. Esta “doctrina” se fundamenta en el PEI y se afianza a través de las capacitaciones a los docentes y no docentes. En esta línea Mintzberg (1991), sostiene que en organizaciones con un núcleo operativo profesional como es el caso de las escuelas, el principal y más efectivo mecanismo de coordinación es la estandarización de habilidades, la cual se logra con la formación.

La capacitación no solo es un excelente mecanismo para favorecer la coordinación, sino que además multiplica las posibilidades de que los docentes se involucren y desarrollen contenidos y proyectos de EA. Por otra parte, permite

superar visiones reduccionistas de la problemática ambiental y fortalece la convicción de la necesidad de trabajar de forma conjunta para el abordaje de una problemática cuya complejidad excede ampliamente los saberes y capacidades de los docentes de cada materia.

El 100% de los encuestados, considera que es valioso tener más capacitaciones en EA y 92% está interesado en realizarlas. Sin embargo, el 64% supedita ese interés a la demanda de tiempo que estas impliquen y a la metodología para realizarlas. Por esta razón, se puede distinguir entre un grupo mayoritario que muestra interés en formarse pero siempre y cuando las actividades se realicen dentro de sus espacios y tiempos de trabajo (64%) y un grupo minoritario cuya motivación es mayor y podría estar dispuesto a realizar capacitaciones brindadas por otras organizaciones en formato virtual o presencial.

e. Vinculación con el entorno:

Una de las dificultades que se encuentran en el desarrollo de la EA es “el concepto de escuela puertas adentro que obstaculizó la incorporación de realidades locales en los contenidos curriculares” (Del Moral y Rossi, 2012, p. 54).

El cambio climático se relaciona con todas las actividades humanas, sin embargo, existen algunas que pueden ser objeto de análisis y del trabajo colectivo con perspectivas de transformación de la sociedad más inmediata: el barrio o la ciudad en la que se vive. Entre ellas, podemos enumerar la incineración de residuos en basurales a cielo abierto, la pérdida de la biodiversidad de la zona y la situación crítica de los incendios en los humedales. Las actividades como visitas a los espacios protegidos para el estudio de campo son de un alto valor educativo.

Fortalecer el vínculo con agencias estatales y organizaciones que trabajen sobre problemáticas ambientales locales es importante para que las iniciativas escolares de EA respondan a problemas propios del entorno de los estudiantes y ellos puedan tener un contacto real y directo con estas cuestiones que se pretenden solucionar.

Estos son los principales pilares sobre los cuales debería cimentarse un plan de EA integral dentro de la Política Institucional del Colegio, con roles definidos y estrategias participativas para su desarrollo e implementación.

12. Conclusiones.

A partir del análisis de los proyectos e iniciativas vinculadas a la EA desplegadas por la Escuela 8013 en los últimos diez años es posible arrojar algunas conclusiones.

En primer lugar, el ingreso de la cuestión ambiental en la agenda institucional es reciente. Hasta 2019 las cuestiones vinculadas a la EA se habían abordado de forma fragmentada y discontinua. Este interés institucional por la cuestión ambiental había sido inicialmente fomentado por organizaciones externas. La decisión de abrir la orientación técnica de ER puede entenderse como una “ventana de oportunidad” para el desarrollo de iniciativas que aborden la EA de forma más amplia e integral.

Los proyectos asociados a la EA que fueron relevados, no tuvieron mayoritariamente la pretensión de conformar una propuesta educativa integral, por lo que su propuesta educativa tuvo un alcance muy limitado tanto a nivel cuantitativo como a nivel cualitativo. Sin embargo, estos proyectos constituyen antecedentes valiosos que favorecieron la incorporación de la EA en la agenda de la Institución y comenzaron a consolidar el interés de algunos actores relevantes por incorporar la EA a la política educativa institucional.

Para generar en la Institución una política de EA que sea crítica, integral y transversal se requiere un alto nivel de coordinación. Repetto (2014) lo conceptualiza como “estrategia de gobierno” que solo se puede lograr si la elaboración de los planes de EA y de GS cuentan con la participación de los distintos actores y sectores de la Obra. En este sentido, la recientemente conformada “Comisión de Cuidado de la Casa Común” puede garantizar esa participación y por lo tanto, se constituye en un ámbito muy propicio para la construcción de consensos en torno a dicha cuestión.

A partir de la investigación realizada, se desprende que en los últimos dos años tanto la Dirección de la Escuela 8013 como la Dirección General de la Obra, han generado un fuerte compromiso con la cuestión ambiental. Que ese compromiso se formalice y se sostenga en el tiempo es fundamental para el éxito de una política educativa ambiental.

Ese compromiso debe traducirse en inversión económica que acompañe los planes y sostenga la estructura (equipo de coordinación, capacitaciones docentes) de modo de viabilizar estas iniciativas y alcanzar los niveles de coordinación y transversalización propuestos.

Bibliografía.

- ACUÑA Y OTROS (2013) *¿Cuánto importan las instituciones? Gobierno, Estado y actores en la política argentina*, Siglo XXI editores, Bs. As.
- AGUILAR VILLANUEVA (1993) *Problemas públicos y agenda de gobierno*, Miguel Ángel Porrúa, México.
- ALONSO M. (2019) *Normativas y prácticas de educación ambiental. El caso de dos escuelas medias santafesinas*, Tesina de grado de la Licenciatura en Recursos Naturales de la Facultad de Ciencias Agrarias de la UNR.
- ALVINO, S. (2014) *La escuela, sujeto territorial en el manejo integral de las cuencas hídricas metropolitanas*, En: Telias A, Canciani ML, Sessano P, *La educación ambiental en la Argentina: actores, conflictos y políticas públicas*. San Fernando. La bicicleta Ediciones. p. 175-191.
- BRAILOVSKY, A. FOGUELMAN, D. (2009) *Memoria Verde*, Debolsillo, Buenos Aires.
- BRAILOVSKY, A. (2014) *Proyectos de Educación Ambiental: la utopía en la escuela*, Ediciones Novedades Educativas, Bs. As.
- CALIXTO FLORES, R. (2009). *El diagnóstico escolar. Elementos para conocer y actuar en el medio ambiente*. D.F. México: Castellanos.
- CANSIANI ML, TELIAS A. (2014) *Educación ambiental, currículum y formación docente*. En: Telias A, Canciani ML, Sessano P, *La educación ambiental en la Argentina: actores, conflictos y políticas públicas*. San Fernando. La bicicleta Ediciones. p. 157-174.
- CHUVIECO SALINERO E. (2007) *La Conversión Ecológica en Laudato Si y en la tradición cristiana*, La Albolafia: Revista de Humanidades y Cultura, Febrero de 2017, p. 27
- DEL MORAL, A., ROSSI, E. (2012) *Ambientalizar el currículo escolar*, La Crujía Ediciones, Bs. As.
- FANELLI, José María (Comp.) (2018) *Desarrollo sostenible y ambiente en la Argentina*. Siglo XXI editores, Bs. As.
- GARCÍA, D. y PRIOTTO ,G. (2009) *Educación Ambiental. Aportes políticos y pedagógicos en la construcción del campo de la Educación Ambiental*.

Buenos Aires, Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación.

- GONZÁLEZ GAUDIANO, E. (2007). *Educación Ambiental: trayectorias, rasgos y escenarios*. México, Instituto de Investigaciones. Sociales-UANL/Plaza y Valdés.
- LEFF, E. (1994) *Ecología y Capital*, México, Siglo XXI.
- LEFF, E. (2004) *Racionalidad ambiental. La reapropiación social de la naturaleza*, Siglo XXI.
- LUCAS, N., (2018) *¿Por qué ocuparse del ambiente?*, en FANELLI, José María (Comp.) (2018) *Desarrollo sostenible y ambiente en la Argentina*. Siglo XXI editores, Bs. As.
- MARTÍNEZ NOGUEIRA, R. (2010) *La Coherencia y la Coordinación de las Políticas Públicas. Aspectos Conceptuales y Experiencias*, en *Los desafíos de la coordinación y la integralidad de las políticas y gestión pública en América Latina*, Publicación del Proyecto de Modernización del Estado Jefatura de Gabinete de Ministros de la Nación, Bs. As.
- MARTÍN-SOSA RODRÍGUEZ, S. (2016) *Tecno-optimismo climático: el escapismo tecnológico frente al calentamiento global*, en Revista Papeles de relaciones ecosociales y cambio global N° 134, pp. 25 a 38
- MEDELLÍN TORRES, P. (1997) *Inestabilidad, incertidumbre y autonomía restringida: Elementos para una teoría de la estructuración de Políticas Públicas en Países de Baja Autonomía Gubernativa*, Publicado en la Revista del CLAD Reforma y Democracia. No. 8. Caracas.
- MELO, A. (2019) *Construcción de una Ciudadanía Ambiental a través de políticas públicas ambientales de la ciudad de Rosario. Análisis de programas del "Plan Ambiental Rosario"*, Tesina de grado de la Licenciatura en Ciencia Política, Facultad de Ciencia Política y RRH, UNR.
- MINTZBERG, H. (1991) *El diseño de organizaciones eficientes*, El Ateneo, Bs. As.
- OSZLAK y O'DONNELL (1981) *Estado y políticas estatales en América Latina: hacia una estrategia de investigación*, Centro de Estudios de Estado y Sociedad (CEDES), Buenos Aires, Documento G.E. CLACSO/N°4

- OTERO, M. F., (2013), *Elección de las modalidades técnicas y humanísticas de los alumnos de la Escuela 8013 San José de Rosario*, Tesis de grado de Ciencia Política, Facultad de Ciencia Política y RRH, UNR.
- PAGANI, M. L. y ARCE, M. E. (2017) *El análisis de las organizaciones estatales. Un recorrido por distintos enfoques teóricos y metodológicos* en CAMOU, A. y PAGANI, M. L. (Coords.). (2017). *Debates teóricos y metodológicos actuales sobre las políticas públicas*. La Plata: Universidad Nacional de La Plata. Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación.
- PIÑOL, G. (2019) *La Educación Ambiental en escuelas secundarias de Rosario desde la perspectiva de las Ciencias Ambientales*, Tesis de Grado en Ciencias del Ambiente, UCA.
- REPETTO, F. (2010) *Coordinación de políticas sociales: abordaje conceptual y revisión de políticas Latinoamericanas en Los desafíos de la coordinación y la integralidad de las políticas y gestión pública en América Latina*, Publicación del Proyecto de Modernización del Estado Jefatura de Gabinete de Ministros de la Nación, Bs. As.
- Conferencia de Inspectores e Inspectoras de Argentina Salesianos de Don Bosco e Hijas de María Auxiliadora (2009), *La gestión y la convivencia escolar según la propuesta educativa salesiana* (GCE), Bs. As.
- Consejo Inspectorial Salesiano ARN (2019), *Proyecto Orgánico Institucional* (POI), Córdoba.
- Ley No 11.717. Boletín Oficial de la Provincia de Santa Fe. Santa Fe, Argentina, 11 de abril de 2000.
- Ley No 25.675. Boletín Oficial de la República Argentina. Buenos Aires, Argentina. 26 de noviembre de 2002.
- Ley No 26.206. Boletín Oficial de la República Argentina. Buenos Aires, Argentina. 2 de diciembre de 2006.
- Ministerio de Educación de la Provincia de Santa Fe. (1981) *Reglamento General para Escuelas de Enseñanza Media y Educación Técnica*, Decreto n.º 817
- Ministerio de Educación de la Provincia de Santa Fe. (2014) *Diseño Curricular de Educación Secundaria Orientada*, Resol. 2630/14.

- Ministerio de Educación de la Provincia de Santa Fe. (2011). *Orientaciones Curriculares para el Primer Ciclo de la Educación Secundaria Modalidad Técnico Profesional*, Resol. 069/11
- Ministerio de Educación de la Provincia de Santa Fe. (2016) *Núcleos Interdisciplinarios de Contenidos* (NIC)
- Naciones Unidas (2018), *La Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible: una oportunidad para América Latina y el Caribe* (LC/G.2681-P/Rev.3), Santiago.
- Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable, Ministerio de medioambiente de la Nación, (2018) *Estrategia Nacional de Educación Ambiental* (ENEA), Bs. As.

ANEXOS

Árbol de problemas:

